UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE ESTUDOS BRASILEIROS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
CULTURAS E IDENTIDADES BRASILEIRAS

VINÍCIUS GARCIA MATTEI

**Ao sabor dos ventos: controvérsias em torno da instalação de uma usina
termoelétrica no Vale do Rio Paraíba do Sul (SP)**

São Paulo
2015

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE ESTUDOS BRASILEIROS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
CULTURAS E IDENTIDADES BRASILEIRAS

**Ao sabor dos ventos: controvérsias em torno da instalação de uma usina
termoelétrica no Vale do Rio Paraíba do Sul (SP)**

VINÍCIUS GARCIA MATTEI

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação Culturas e Identidades
Brasileiras do Instituto de Estudos
Brasileiros da Universidade de São Paulo,
para a obtenção do título de Mestre em
Filosofia.

**Área de Concentração:
Estudos Brasileiros**

Orientador:
Prof. Dr. Stelio Alessandro Marras

São Paulo
2015

DADOS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
Serviço de Biblioteca e Documentação do
Instituto de Estudos Brasileiros da Universidade de São Paulo

© reprodução total

Mattei, Vinícius Garcia

Ao sabor dos ventos: controvérsias em torno da
instalação de uma usina termoeétrica no Vale do Rio
Paraíba do Sul (SP) / Vinícius Garcia Mattei. -- São
Paulo, 2015.

Orientador : Prof. Dr. Stelio Alessandro Marras.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo.
Instituto de Estudos Brasileiros. Programa de Pós-
Graduação. Área de concentração: Estudos Brasileiros.
Linha de pesquisa: Sociedade e cultura na América
Portuguesa e no Brasil.

Versão do título para o inglês: At the mercy of the winds:
controversies surrounding the installation of a
thermoelectric power plant in Vale do Rio Paraíba do Sul
(SP).

Descritores: 1. Usinas termoeétricas 2.
Desenvolvimento sustentável 3. Licenciamento ambiental
4. Antropologia cultural e social I. Universidade de São
Paulo. Instituto de Estudos Brasileiros. Programa de Pós-
Graduação II. Título.

Nome: MATTEI, Vinícius Garcia

Título: Ao sabor dos ventos: controvérsias em torno da instalação de uma usina termelétrica no Vale do Rio Paraíba do Sul (SP)

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Culturas e Identidades Brasileiras do Instituto de Estudos Brasileiros da Universidade de São Paulo, para a obtenção do título de Mestre em Filosofia.

Aprovada em: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Assinatura: _____

À Franciane, com algumas horas de inspiração e outras tantas de transpiração;

À Talita,

À Tainá.

Aqui está parte do tempo em que não estive com vocês três,

Mesmo que em boa parte deste tempo vocês estivessem comigo.

Ficaram as palavras, o texto: o dito e o sentido; não dito, mas presente.

AGRADECIMENTOS

Ao Stelio

À Maria Tereza, Selise, Evandro, Helton, Adilson, Luís Cobianchi, Ingrid, Euni, ao pessoal do COMMAM e também aos outros que se uniram na questão da termoelétrica.

Ao Ricardo Simonsen

Ao prof. Alexandre Lima Correia

Ao Wagner Giron de La Torre

Aos colegas do Laboratório Pós-disciplinar de Estudos - LAPOD

Ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis -
IBAMA

RESUMO

MATTEI, Vinícius Garcia. **Ao sabor dos ventos: controvérsias em torno da instalação de uma usina termoeletrica no Vale do Rio Paraíba do Sul (SP)**. 2015. Dissertação (mestrado). 259 f. São Paulo - Programa de Pós-Graduação Culturas e Identidades Brasileiras do Instituto de Estudos Brasileiros da Universidade de São Paulo, 2015.

Busco neste trabalho recompor minha experiência ao participar das controvérsias em torno da possível instalação de uma usina termoeletrica a gás natural em Canas, pequeno município do Vale do Paraíba, a 200 km nordeste de São Paulo. Agrego a esta experiência outros materiais resultantes de pesquisas em arquivos, cópias de documentos, entrevistas com os envolvidos e a contribuição de autores encontrados durante o curso de mestrado em “Culturas e Identidades Brasileiras”, no Instituto de Estudos Brasileiros da Universidade de São Paulo. O processo de licenciamento ambiental da usina ficou marcado por uma grande mobilização originada de várias contestações ao Estudo de Impacto Ambiental apresentado pela empresa responsável, a AES Tietê. Iniciado a partir da atuação de alguns membros do Conselho Municipal do Meio Ambiente de Lorena (COMMAM), o grupo que contestou os estudos foi se agregando em torno de questões surgidas quando da sua inserção cada vez mais aprofundada na investigação dos impactos previstos com o funcionamento do empreendimento. Procuro compor um relato, o mais acurado possível, retratando as redes de conexões entre os diversos atores envolvidos nas controvérsias, conforme sugere a Teoria-Ator-Rede, desenvolvida por Bruno Latour e outros autores identificados com a “Antropologia da Ciência e da Tecnologia”. A aposta é que eventos como o descrito neste trabalho proporcionam acompanhar de perto o curso das ações, na oportunidade em que elas se apresentam ainda incertas, quando as controvérsias se desenvolvem e com elas emergem vários elementos candidatos à formação de novas composições, até que um pouco mais adiante possam talvez voltar a se estabilizar, ocultando toda a discussão anterior. Povoando a natureza de política, a política de natureza, busco ainda aproximar tais discussões de uma abordagem Cosmopolítica, proposta por Isabelle Stengers (2007) e acompanhada por outros (dentre eles também Latour), partindo sempre de como os atores deste processo – humanos e não-humanos – se compõem e em que campos de ação se identificam, de acordo com sua inserção no processo. Ao final, espero ter à disposição novas referências para a compreensão das controvérsias, que possam gerar uma avaliação de outras composições formadas entre os agentes neste período de interação que se identifica como o processo de licenciamento da termoeletrica.

Palavras-chave: usinas termoeletricas, desenvolvimento sustentável, licenciamento ambiental, antropologia cultural e social.

ABSTRACT

MATTEI, Vinícius Garcia. **Ao sabor dos ventos: controvérsias em torno da instalação de uma usina termoeétrica no Vale do Rio Paraíba do Sul (SP).** 2015. Dissertação (mestrado). 259 f. São Paulo - Programa de Pós-Graduação Culturas e Identidades Brasileiras do Instituto de Estudos Brasileiros da Universidade de São Paulo, 2015.

I aim in this study recompose my experience by participating in the controversies surrounding the possible installation of a natural gas thermoelectric plant in Canas, small town of Vale do Paraíba 200 km northeast of São Paulo. I assemble to this experience other materials resulting from research in archives, copies of documents, interviews with those involved and the contribution of authors encountered during the Master's degree in "Culturas e Identidades Brasileiras", at the Instituto de Estudos Brasileiros of the Universidade de São Paulo. The environmental licensing process of the plant was marked by a major mobilization originated from several objections to the Environmental Impact Study submitted by the responsible company, AES Tietê. Started from the actions of some members of the Municipal Council of the Lorena Environment (COMMAM), the group that questioned the studies was assembling around issues raised while being ever closer integration in the investigation of predicted impacts to the operation the enterprise. I try to write an account, the most accurate possible, retracing the network of connections between the various actors involved in disputes, as suggested by the Actor-Network-Theory, developed by Bruno Latour and other authors identified with the "Anthropology of Science and Technology". The bet is that events like the one described in this paper provide closely follow the course of actions, in the opportunity that they have still uncertain, when the controversies develop and emerge several candidate elements to form new compositions, until a little further can maybe go back to stabilize, hiding all the previous discussion. Populating the nature with policy, the policy with nature, I aim even approach such discussions in a Cosmopolitics approach, proposed by Isabelle Stengers (2007) and accompanied by other authors (among them also Latour), always starting from how the actors of this process – humans and non-humans – compose themselves and where fields of action identify themselves, according to their inclusion in the process. In the end, I hope to have available new references for understanding the controversies, that can generate an evaluation of other compositions formed between the agents in this period of interaction which is identified as the licensing process for the thermoelectric plant.

Keywords: thermoelectric power plants, sustainable development, environmental licensing, cultural and social anthropology.

ÍNDICE

1 AO SABOR DOS VENTOS	10
2 PARA COMEÇAR UMA DESCRIÇÃO	19
3 DISCURSOS E PRÁTICAS DOS MODERNOS: COMO RASTREAR O SOCIAL?	29
4 CADERNETA DE CAMPO – I REUNINDO ALGUNS RASTROS	43
5 A CETESB E O LICENCIAMENTO AMBIENTAL	47
5.1 O EIA DO PROJETO TERMO SÃO PAULO	50
6 PRIMEIROS CONTATOS COM O PROJETO TERMO SÃO PAULO	57
7 A MULTIPLICAÇÃO DOS AGENTES NO SOCIAL – A COSMOPOLÍTICA E A ECOLOGIA POLÍTICA	68
8 CADERNETA DE CAMPO – II NOVOS TRAJETOS	76
9 A POLÍTICA ENERGÉTICA BRASILEIRA, O GRUPO AES NO BRASIL E A TERMOELÉTRICA DE CANAS	78
10 OS LABORATÓRIOS E AS CAIXAS-PRETAS	86
11 O COMMAM	92
12 A CONTROVÉRSIA NO COMMAM	98
12.1 A DELIBERAÇÃO COMMAM nº 2/2011	102
13 CADERNETA DE CAMPO – III POR OUTRO LADO – A MINERAL ENGENHARIA	111
14 POLÍTICAS E CIÊNCIAS DIANTE DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	117
14.1 O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	117
14.2 O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NAS CONTROVÉRSIAS DE CANAS	122
15 PRIMEIRAS MOBILIZAÇÕES – GRUPOS EM AÇÃO	127
15.1 O SEMINÁRIO NA UNISAL	135
16 A AUDIÊNCIA PÚBLICA EM CANAS OS TÉCNICOS E OS LEIGOS SOB SUSPEITA	140
17 SOBRE SUBJETIVIDADES E OBJETIVIDADES: ACUSACÕES E DESQUALIFICAÇÕES	163
18 CADERNETA DE CAMPO IV – REENCONTROS	172
19 MENOS TEMPO, MAIS TRABALHO – ADEQUAÇÕES, MOBILIZAÇÕES E RECRUTAMENTOS (OS GRUPOS ATUANDO NOS LIMITES)	175
19.1 O SEMINÁRIO DA FATEA E OUTRAS ATIVIDADES – definindo estratégias e posições	177

19.2 A EQUIPE DO PROJETO TERMO SÃO PAULO EM AÇÃO	182
20 ESTUDOS E CONTRA-ESTUDOS: COMO OUVIR OS VENTOS?	186
20.1 O GÁS NATURAL E OS GASES EMITIDOS PELA USINA	188
20.2 A MODELAGEM DE DISPERSÃO ATMOSFÉRICA – O POSSÍVEL IMAGINÁVEL	194
21 O PARLAMENTO SE REÚNE: A AUDIÊNCIA EM LORENA	221
21.1 CONTROVÉRSIAS NA ARENA: O COLETIVO EM FORMAÇÃO	226
22 O ENCERRAMENTO PROVISÓRIO DA CAIXA-PRETA	245
CONCLUSÃO	256
BIBLIOGRAFIA	259

1 AO SABOR DOS VENTOS

“Não temas voar, o seguro de voar é estar inseguro, que nada vem te amparar nem aparar nem parar, estas paragens tu tens que dominar sem dominar só assim te evitas e voarás de acordo com tua consciência e direção de mundo (...).”

(Arthur Martins Cecim, *Habeas Asas, Sertão do Céu!* 2010)

A mãe de Precipício, ao tentar ensiná-lo a voar, com sua experiência de voos de urubu mostra a importância de equilibrar seus desejos, suas habilidades, com as condições dos ventos, do céu, aqui identificado como seu sertão. Assim é que entendo que estar “ao sabor dos ventos” não é abandonar a autonomia à vontade destes, mas reconhecer sua ação; para voar é preciso “se sentir inseguro”. E assim encontro as controvérsias suscitadas em torno da possível instalação de uma usina termoeletrica em Canas (SP), quando os debatedores se viram à mercê dos ventos e da possibilidade (ou da esperança) destes dispersarem a poluição atmosférica produzida pela usina, argumento defendido por uns para definir a viabilidade da construção do empreendimento.

Também os navegantes dependeram da direção dos ventos e souberam aproveitá-los pelas velas de suas naus para chegarem um dia ao chamado Novo Continente, inaugurando ao mesmo tempo o início do “fim do mundo” para os povos habitantes da América, conforme nos lembra Eduardo Viveiros de Castro, antropólogo do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro¹. Em tempos de Antropoceno, período da história da Terra em que a humanidade segue “pressionando o ecossistema global como uma força de escala geológica, interferindo decisivamente (e em vários casos de forma dominante) nos ciclos biogeoquímicos e alterando a própria termodinâmica planetária” (COSTA, 2014)², o antropólogo anuncia **o nosso** “fim do mundo”, consequência da “catástrofe ambiental” em que “todos” estamos envolvidos. Em Conferência na Universidade de

¹ O antropólogo falou sobre o assunto na III Conferência Curt Nimuendajú, “Últimas notícias sobre a destruição do mundo”, evento promovido pelo Centro de Estudos Ameríndios – Cesta, vinculado à Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, em 6 de dezembro de 2013, na Biblioteca Brasileira, Auditório István Jancsó – USP.

² Costa, Alexandre Araujo. “Sobre Crise Ecológica, Violência e Capitalismo no Século XXI”, palestra proferida no evento “**Os mil nomes de Gaia**, do Antropoceno à Idade da Terra”, em setembro de 2014.

São Paulo, em dezembro de 2013, Viveiros de Castro lembrou que, assim como os Guarani,

Nós também - os brancos - andamos especulando ultimamente freneticamente sobre o fim do mundo. O problema do fim do mundo, o problema da destruição do mundo, e as lendas sobre a destruição do mundo, lendas científicas e outras, tornou-se um problema de todos. Na verdade, ou antes, eu diria, 'todos' entre aspas é que tornou-se uma categoria polêmica, a partir do momento em que o problema do fim do mundo tornou-se um problema de todos³.

Concluiu, concordando com Bruno Latour, que estamos diante de um “retorno progressivo, portanto, às cosmologias antigas e às suas inquietudes, as quais nós percebemos subitamente que não eram assim tão mal fundadas⁴”.

Em 10 de dezembro de 2013, segundo reportagem de um jornal,

O governo regional da Catalunha, no nordeste da Espanha, decretou um plano de emergência devido aos níveis de contaminação presentes na cidade de Barcelona, que está há quase uma semana parcialmente coberta por uma camada de poluição todas as manhãs⁵.

A notícia ainda revela que a “neblina cinza” é resultado da “forte presença de dióxido de nitrogênio e partículas contaminantes na atmosfera”, tendo os níveis de contaminação referenciados sido superados pelo menos sete vezes até a publicação da reportagem.

Em 31 de janeiro de 2014, conforme a Reuters Brasil ⁶, a usina de reprocessamento nuclear de Sellafield, na costa noroeste da Inglaterra, afirmou “ter detectado um aumento nos níveis de radioatividade e ordenou que todos os funcionários não essenciais ficassem em casa”. Apesar disso, a Usina ainda afirmou que “não há riscos para o público em geral e para os trabalhadores”. Foi neste local, que está passando por um programa de desmantelamento, onde “ocorreu o pior acidente nuclear da Grã-Bretanha, quando um dos seus reatores pegou fogo em

³ Transcrição da fala extraída da internet de 200.144.182.130/cesta/index.php/PT/videos, em dezembro de 2013 e janeiro de 2014, do evento citado acima, III Conferência Curt Nimuendajú, “Últimas notícias sobre a destruição do mundo”.

⁴ Conforme o conferencista, a citação é de Bruno Latour.

⁵ Extraído de <http://ne10.uol.com.br/canal/cotidiano/internacional/noticia/2013/12/10/poluicao-do-ar-deixa-barcelona-em-alerta-459627.php>, em 11 de dezembro de 2013. A notícia foi divulgada em diversos jornais nesta data.

⁶ Conforme acessado em br.reuters.com, em março de 2014, a Reuters Brasil é a agência brasileira da Thomson Reuters, “maior agência internacional de notícias e multimídia do mundo, fornecendo notícias do mundo, investimentos, negócios, tecnologia, manchetes, pequenos negócios, alertas, finanças pessoais, mercados acionários e informações de fundos disponíveis”.

1957”. Segundo seu vice-diretor, George Beveridge, em declaração de 2009, trata-se da “mais perigosa instalação industrial da Europa ocidental” ⁷.

Por toda mídia, o que se pode ler são inúmeros exemplos identificados como “problemas ambientais”, os quais, como relatado por Eduardo Viveiros de Castro, tornaram-se, mais do que ambientais, “problemas de todos”. Desde 1988, a comunidade científica internacional se reúne periodicamente, no âmbito do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas – IPCC, criado pela Organização Meteorológica Mundial (OMM) e vinculado ao Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), com o objetivo de analisar, “de forma exaustiva, objetiva, aberta e transparente, a informação científica, técnica e socioeconômica relevante para entender os elementos científicos do risco que supõem as mudanças climáticas provocadas pelas atividades humanas, suas possíveis repercussões e as possibilidades de adaptação e atenuação” ⁸. Se o IPCC tem alimentado a definição de políticas públicas a partir das discussões empreendidas em diversas Conferências Mundiais, em especial as Conferências das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), Hulme (2009, p.392, *apud* BAILÃO, 2014, p.94⁹) considera que o Painel (IPCC) representa “um novo ambiente de operação para a ciência (...), voltada para uma ciência pós-normal”. Trata-se, segundo Bailão (2014, p. 94, citando outros autores), de uma ciência “em que os fatos soam incertos, os valores estão em disputa, os riscos são altos e as decisões urgentes – diferenciando-se da ciência normal newtoniana”.

Para Ulrich Beck¹⁰ (2010, pp. 229-30), vivemos em uma “sociedade de riscos”, “uma época em que os aspectos negativos do progresso determinam cada vez mais

⁷ Todas as informações acima extraídas, em fevereiro de 2014, de <http://br.reuters.com/article/topNews/idBRSPEA0U01520140131>.

⁸ Extraído a página da internet do IPCC – ipcc.ch/organization.shtml#UvTPWfldW1V, em fevereiro de 2014, traduzido diretamente do espanhol por mim.

⁹ Dissertação de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da Universidade de São Paulo de André Bailão (2014), **Ciências e Mundos Aquecidos: Redes e Controvérsias Científicas sobre Mudanças Climáticas em São Paulo**. A referência citada pelo autor é Hulme, M. **Why we disagree about Climate Change – understanding controversy, inaction and opportunity** (2nd. Ed., p. 392). Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

¹⁰ Ulrich Beck era professor de Sociologia na Universidade de Munique, tendo sido um dos teóricos sociais mais citados atualmente depois da publicação de “Sociedade de Risco” (em alemão em 1986 e em inglês em 1992), caracterização comentada no texto. Assim como Latour, acredita que a distância colocada pela ciência entre leigos e peritos, com prejuízo imposto aos primeiros, permite a imposição de resultados científicos à esfera pública, sem que estes sejam sequer questionados. No entanto, Latour distancia-se de Beck quando entende a necessidade da inclusão de humanos e não-humanos no “mundo comum”. Sociedade para Latour nunca foi o equivalente de Estado-Nação, já que para este: 1) as redes da ciência nunca se limitaram aos chamados Estados, estendendo-se globalmente, 2) sociedade, tal como a define Gabriel Tarde, refere-se à “associação” de humanos e

a natureza das controvérsias que animam a sociedade”. Corremos riscos dos efeitos secundários da industrialização, da proliferação das tecnologias, não mais limitáveis espacialmente ou socialmente, riscos e consequências que não podem “ser atribuídos a pessoas com base nas regras da causalidade, da culpabilidade e da responsabilidade em vigor”. E conclui, quanto às ciências, o que esperar de uma mudança:

Não se trata, pois, de uma ciência de respostas, mas de uma ciência de perguntas. Mas ela também pode expor objetivos e normas a um teste de opinião pública, no contexto de opiniões controvertidas, e assim levantar dúvidas e torná-las tenazes, dúvidas que sempre ficarão afastadas, de modo crônico, do campo da ciência, tradicionalmente cego às consequências e perigos. (BECK, 2010, p. 250)

Prigogine e Stengers (1984), em uma análise detalhada da história da ciência moderna a partir da Dinâmica, ou Ciência Clássica (cujos princípios foram atribuídos a Newton, desde o século XVIII), também identificam uma “metamorfose da ciência”:

Os conceitos básicos que fundamentavam a ‘concepção clássica do mundo’ encontraram hoje seus limites num progresso teórico que não hesitamos em chamar de metamorfose. A própria ambição de reduzir o conjunto de processos naturais a um pequeno número de leis foi abandonada. As ciências da natureza descrevem, de ora em diante, um universo fragmentado, rico de diversidades qualitativas e de surpresas potenciais. Descobrimos que o diálogo racional com a natureza não constitui mais o sobrevoio desencantado dum mundo lunar, mas a exploração, sempre local e eletiva, duma natureza complexa e múltipla (PRIGOGINE; STENGERS, 1984, p. 5).

A metamorfose descrita pelos autores não se dá sem esforços de cientistas e de vários pensadores que se inscrevem nesta história das ciências, que não se resume ao “triunfo newtoniano”, mas é “também a história da divulgação dos limites dessa ciência, das dificuldades e dúvidas que ela suscitou”. Apesar do sucesso da física de Newton, “pode-se dizer que há cerca de cento e cinquenta anos andamos à procura de uma nova concepção coerente do empreendimento científico e da natureza que a ciência descreve” (PRIGOGINE; STENGERS, 1984, p. 21). Se a busca por maior coerência da ciência tem-se dado desde então, há na atualidade, conforme os autores, motivações que impulsionam as mudanças:

não-humanos. Segundo Latour, os dois entendem a necessidade de uma “nova diplomacia”, mistura de pesquisa e intervenção normativa; a questão está na extensão a qual eles estão prontos para compreender as questões que envolvem não somente a identidade de humanos, mas o cosmos em que vivemos (LATOUR, 2004, p. 450-451).

Nossa época se confronta com cruciais problemas materiais e técnicos. Sabemos que a gestão das nossas sociedades depende cada vez mais de um bom uso da ciência e da técnica. Nessas condições, um pouco de lucidez não será demais, nem para cientistas, em face das necessidades e exigências socialmente expressas, nem para os cidadãos, para as possibilidades reais dos seus respectivos saberes. A fuga para o mito duma ciência misteriosa e todo-poderosa não pode senão contribuir para mascarar a dificuldade real dos problemas postos pela história (PRIGOGINE; STENGERS, 1984, p. 24).

Bruno Latour, ao analisar a emergência das questões atuais, as quais a chamada política da ecologia¹¹ trouxe à tona, observa que não se trata de uma “crise dos objetos ecológicos”, mas de uma “crise constitucional generalizada, que atinge *todos os objetos*” (LATOURE, 2004, p. 45). Não há mais como “destacá-los de consequências inesperadas, que eles desencadeariam a longo prazo, muito longe deles, em um mundo incomensurável” (LATOURE, 2004, p. 51). Ao definir as crises ecológicas, aponta para uma possível caracterização:

É reconhecer que elas provêm, mais frequentemente, da inscrição pelas ciências, e da colocação em palavras, em frases, em grafias, pelas disciplinas, que são as únicas capazes de alertar-nos sobre os problemas, mas que as mesmas ciências não bastam para garantir-nos as soluções (...) longe de suspender a discussão pelos fatos, cada notícia científica joga mais lenha na fogueira das paixões públicas (LATOURE, 2004, p. 126).

A observação de como têm se desenvolvido as políticas de meio ambiente no Brasil diante de grandes investimentos empreendidos pode ser ilustrativa para indicar o quanto desta caracterização de crise está permeada em nosso cotidiano, quando parece que nem a “ciência” é mais a mesma, nem tampouco a “política”. Assistimos a grandes debates oferecidos pelos processos de licenciamento ambiental como, apenas para citar alguns, as discussões em torno da construção das Usinas Hidrelétricas nos rios Jirau e Madeira, no Amazonas, a partir de 2009, as mobilizações em torno da construção dos canais de transposição do rio São Francisco, iniciada em 2007 e ainda as controvérsias das discussões sobre a construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte, no rio Xingu, no Pará. Este último empreendimento iniciou seus estudos de viabilidade em 1980 e até hoje, apesar da licença já concedida pelo órgão ambiental, ainda apresenta reveses na sua

¹¹ Aqui ainda denominamos como política da ecologia o que corresponde a tentar “fazer as preocupações ecológicas entrarem na agenda política”, diferente do que irá propor Latour (2004) com a “ecologia política”, ideia que será melhor desenvolvida adiante, junto com a “proposta cosmopolítica” de Isabelle Stengers.

implantação. Povos indígenas, ribeirinhos, pescadores, religiosos e diversos outros grupos se formam e reagem às imposições, contestam os resultados dos estudos técnicos e científicos apresentados pelos empreendedores e pelos órgãos ambientais frente aos possíveis impactos provocados pelas grandes obras. Espécies de bagre e de uma perereca já foram apontados como principais motivadores para a demora na obtenção da licença ambiental para a construção de grandes empreendimentos, gerando ainda mais discussões sobre a necessidade de ampliar os estudos, aumentar os conhecimentos e práticas acerca da avaliação de impactos ambientais¹².

Em março de 2011, a empresa AES Tietê apresentou a diversos grupos em Lorena e região, no Vale do Paraíba, nordeste do estado de São Paulo, projeto para construção e operação de uma Usina Termoelétrica a gás natural com 550 MW de potência, o equivalente à necessidade energética de uma cidade de 2,5 milhões de habitantes, no município de Canas, com pouco mais de 4.500 habitantes. A previsão é que a Usina integre o Sistema Interligado Nacional (SIN), conectando-se a diversas outras fontes de geração e distribuição de energia do país, devendo gerar energia toda vez que houver necessidade do sistema. Como exigência do órgão ambiental estadual – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) - foi elaborado e apresentado um Estudo de Impacto Ambiental (EIA) para avaliar os possíveis impactos da Usina. Por ser um grande empreendimento, que deve gerar uma série de gases lançados diretamente na atmosfera, houve bastante divulgação em toda a região, gerando dúvidas e incertezas entre várias pessoas que se reuniram para discutir a instalação da Usina, principalmente nas audiências públicas do licenciamento.

Os trabalhos feitos pela AES Tietê, subsidiária da AES Eletropaulo (considerada a maior distribuidora de energia elétrica do Brasil¹³), ressaltaram a qualidade e atualidade das análises, destacando o estudo de dispersão atmosférica elaborado, o mesmo exigido pela Agência Norte-Americana de Proteção Ambiental (USEPA, sigla em inglês), uma modelagem que permite prever com dados

¹² Em 2007 a demora no licenciamento de Usinas do Rio Madeira foi atribuída a duas espécies de peixes conhecidas como bagres. Em 2009, a construção de um viaduto na rodovia BR 101 contou com atrasos devidos, conforme se informou, à descoberta de algumas espécies de anfíbios em risco de extinção nos locais das obras. Para melhores informações, pode-se consultar na internet a página <http://www.oeco.org.br/reportagens/21597-as-pererecas-e-os-bagres-de-lula>, acessada em maio de 2015.

¹³ Conforme acessado em <https://www.aeseletropaulo.com.br/sobre-a-aes-eletropaulo/quem-somos/conteudo/aes-eletropaulo>, em fevereiro de 2015.

“conservadores”¹⁴ qual será o impacto sofrido pela atmosfera. Os resultados concluíram que os níveis de poluição ficarão abaixo dos padrões de qualidade do ar exigidos tanto pelas normas do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) quanto pelas normas mais restritivas do Estado de São Paulo, sendo portanto um empreendimento seguro. Estas análises foram corroboradas pelos técnicos da CETESB em relatórios destinados a emitir pareceres conclusivos sobre a instalação da Usina.

Ainda que postas todas as garantias de que não haverá prejuízo ambiental à região, algumas pessoas se organizaram para estudar o EIA e questionaram os resultados apresentados. Professores e pesquisadores da região, pessoas ligadas a entidades ambientalistas, proprietários rurais, representantes do Conselho Municipal do Meio Ambiente de Lorena (COMMAM), debruçaram-se sobre os estudos durante alguns meses e criticaram os “dados” contidos neles e as “soluções” propostas para eliminação ou mitigação dos impactos apontados¹⁵. Depois da primeira Audiência Pública em Canas, quando as discordâncias se acirraram, os estudos de dispersão foram refeitos pela empresa responsável pelo Estudo de Impacto Ambiental, por exigência da CETESB e apontaram para outros comportamentos dos ventos locais. Mesmo mudando sua direção e o sentido em relação ao estudo anterior, continuaram desagradando os discordantes, que insistiram por uma melhor acuidade dos resultados. A CETESB autorizou a realização de uma segunda Audiência Pública em Lorena, palco de calorosas discussões, falas apaixonadas, sentimentos de inconformismos e bastante gritaria durante mais de seis horas. Porém, menos de dois meses depois, o Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA) aprovou a licença do empreendimento, ainda que com várias ressalvas¹⁶. Insistindo na insuficiência das discussões, algumas entidades representativas regionais conseguiram então, através da Defensoria Pública

¹⁴ Dados conservadores são aqueles em que se considera a pior situação possível, de forma a fornecer as melhores garantias de segurança, conforme explicações dos próprios responsáveis pelos estudos.

¹⁵ Chamo aqui de “dados” aos resultados de estudos técnicos apresentados no Estudo de Impacto Ambiental – EIA que configuram o denominado diagnóstico socioambiental da região afetada pelo empreendimento e de “soluções” às propostas de mitigação dos impactos ambientais apontados pelo estudo e escolhidas como sendo as melhores, ou então as mais viáveis, conforme as justificativas apresentadas.

¹⁶ A primeira Audiência Pública ocorreu em 26 de maio de 2011, em Canas. A segunda em 18 de agosto, em Lorena. No dia 11 de outubro de 2011, o CONSEMA aprovou, em reunião ordinária, o relatório final da CETESB, o que corresponde a conceder o licenciamento prévio (LP), já que se trata da última etapa para essa concessão. A licença pública deve conter as ressalvas aprovadas na reunião do CONSEMA.

Estadual em Taubaté¹⁷, uma liminar judicial suspendendo o licenciamento obtido, até que se obtivessem melhores informações dos possíveis impactos ambientais. O texto da decisão judicial de 30 de março de 2012 afirma:

Os relatórios técnicos que acompanharam a inicial às fls. 1.207/1.259 evidenciam que os estudos prévios de impacto ambiental apresentados pela AES TIETÊ não possuem o necessário detalhamento, o que impede a análise segura acerca da viabilidade ambiental do empreendimento. Com efeito, é plausível a afirmação de que o empreendimento provocará o lançamento de grande quantidade de gases de efeito estufa na atmosfera, uma vez que se trata de usina termoeletrica (fls. 143). Ocorre que, segundo apontado pelos autores, o estudo de dispersão atmosférica não considerou a situação topográfica e meteorológica do Vale do Paraíba. Não se analisou a existência de grandes cadeias de montanhas na região (Serra da Mantiqueira), o que reforça a dificuldade na dispersão atmosférica. [...] O risco de dano potencial é manifesto, uma vez que, caso o empreendimento seja efetivamente implantado e, de fato, provoque graves impactos ambientais, os prejuízos ao meio ambiente serão enormes e irreparáveis.¹⁸

Na busca de uma decisão sobre a implantação da Usina, grandes cadeias de montanhas, fenômenos meteorológicos, ventos e poluentes colocaram-se como partes essenciais das discussões. Mobilizando novos porta-vozes, entraram nas arenas de discussão para serem ouvidos e levados em conta nas audiências e outros fóruns, tomando espaço nos noticiários, no judiciário, na política. Como afirma Latour (2004) sobre a emergência deste “objeto-discurso-natureza-sociedade cujas novas propriedades espantam a todos, [...] são eles é que é preciso representar, é em torno deles que se reúne, de agora em diante, o Parlamento das Coisas” (LATOUR, 2004, p. 142). No processo de licenciamento da Termoeletrica de Canas, foram vários os “parlamentos” formados, capazes de incluir uma série de outros compostos para participarem das discussões desenvolvidas, modificando sobremaneira o projeto inicial apresentado.

O objetivo proposto neste trabalho é descrever as controvérsias ocorridas a partir da apresentação do projeto de instalação da Usina, evidenciando as ações

¹⁷ Segundo o sítio oficial da Defensoria, “a Defensoria Pública do Estado de São Paulo é uma instituição permanente cuja função, como expressão e instrumento do regime democrático, é oferecer, de forma integral e gratuita, aos cidadãos necessitados a orientação jurídica, a promoção dos direitos humanos e a defesa, em todos os graus, judicial e extrajudicial, dos direitos individuais e coletivos. (...) A Defensoria Pública, apesar de ser instituição estadual, não é vinculada ao governo.” Acessado em <http://www.defensoria.sp.gov.br/dpesp/Default.aspx?idPagina=2868>, em maio de 2014.

¹⁸ Decisão de 30 de março de 2012, expedida pelo Juiz de Direito da 1ª Vara da Comarca de Lorena, processo 1713/11.

empreendidas pelos grupos envolvidos e suas estratégias de atuação nas controvérsias.

2 PARA COMEÇAR UMA DESCRIÇÃO

Desde junho de 2008 eu trabalhava como chefe da Floresta Nacional de Lorena – melhor conhecida como FLONA de Lorena, Unidade de Conservação¹⁹ situada neste município, que fica 180 km a nordeste da capital São Paulo. Fui removido da Bahia para aquela Unidade pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), autarquia do governo federal vinculada ao Ministério do Meio Ambiente e que tem o principal objetivo de promover a gestão de Unidades de Conservação federais. A FLONA de Lorena é uma Unidade de Uso Sustentável – definição que a lei nº 9985 de 2000 institui para espaços protegidos que permitem o “uso múltiplo sustentável dos recursos naturais”. Lorena é um município com cerca de 85 000 habitantes, no chamado Vale Histórico, região do Vale do Paraíba cortada longitudinalmente pelo Rio Paraíba do Sul e pela Rodovia Presidente Dutra, a menos de 50 km da fronteira do Estado de São Paulo com o Rio de Janeiro. O rio fica incrustado no vale, entre as terras altas da Serra da Mantiqueira à margem esquerda (chegando até os 2 400 metros de altitude) e parte da Serra do Mar (que na região tem o nome de Serra da Bocaina, podendo atingir os 1 600 metros de altitude) à margem direita, na direção de quem segue pela via Dutra, de São Paulo ao Rio de Janeiro. Originalmente atravessava o vale lentamente, percorrendo meandros bastante sinuosos, deixando largas margens de várzea. Desde a década de 1950, passou por grandes transformações, tendo sido “retificado”, termo usado para uma acomodação da calha do rio em um percurso menos sinuoso e mais retilíneo promovida pelo Governo Estadual, com as justificativas de regularizar o fluxo de água e proporcionar o controle de suas águas para irrigação das áreas marginais. Este sistema é conhecido como “pôlderes”, unidades formadas por bombas de drenagem e irrigação, diques e áreas baixas, nas antigas várzeas, o que proporciona ainda em algumas áreas o plantio de arroz irrigado por pequenos e médios fazendeiros locais.

A FLONA possui apenas 250 ha de área²⁰ (bastante pequena quando comparada às demais Unidades de Conservação federais no Brasil), sendo desta

¹⁹ Conforme a Lei nº 9.985 de 2000, Unidade de Conservação é definida como “espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção” (inciso I do artigo 2º).

²⁰ Um ha corresponde a 10 000 m², aproximadamente a área de um campo de futebol.

aproximadamente 150 ha florestados, o restante permanece como campos, cobertos predominantemente de vegetação rasteira e forrageiras, que durante boa parte do ano ficam encharcados de água devido à proximidade com o rio Paraíba do Sul e suas várzeas margeantes. Trata-se de uma área cedida em 1923 pela Prefeitura Municipal de Lorena ao Governo Federal, que a utilizou como “Campo de Sementes”²¹. Em 1934, foi transformada em Horto Florestal (como ainda hoje é conhecida também), com o objetivo de produzir mudas florestais, tendo fornecido para todo o Brasil no século passado. A partir desta época, foram plantadas várias espécies de árvores, originárias de várias regiões do Brasil e também do mundo, como parte de experimentos e pesquisas (há várias espécies de Eucaliptos introduzidas, hoje consideradas raras por alguns pesquisadores da área florestal). Outros agentes incorporaram à área uma grande diversidade ao ecossistema, especialmente sementes vindas de outros lugares, trazidas por aves, vento, águas, ou animais associados, como a cutia e os catetos, que hoje povoam esse espaço. O Horto, após várias mudanças na estrutura administrativa do governo federal, terminou sob a responsabilidade do Ministério do Meio Ambiente, até ser reconsiderado como Floresta Nacional de Lorena, em 2001. Ainda que seja pequena sua área, é uma das únicas manchas florestais da região, conforme se vê nas imagens de satélite e fotos aéreas. Fica a menos de 3 km da cidade, sendo bastante conhecida por seus habitantes.

²¹ Denominação dada à época para uma área dedicada a testes e pesquisas com sementes, em princípio de cultivares - forma de planta cultivada, que foi selecionada e recebeu um nome único e devidamente registrado com base nas suas características - para serem posteriormente destinadas aos agricultores locais.

Figura 1 - **Região do empreendimento** – extraída do Relatório de Impacto ao Meio Ambiente – RIMA citado na bibliografia e adaptada para este trabalho, com inserção de texto explicativo e recorte. O local escolhido para a Usina está em vermelho.

Como chefe da FLONA, fui eleito presidente do Conselho Municipal de Meio Ambiente de Lorena (COMMAM), em outubro de 2010, substituindo um colega que deixou a função. Desta forma, meu contato com as pessoas ligadas ao COMMAM desde o início de minha chegada foi bastante intenso e antes que o convite da AES Tietê para apresentação do projeto da Termoelétrica chegasse ao meu conhecimento, por mensagem eletrônica, já havia muitas conversas sobre a possível instalação da Usina, o que de certa maneira assustava boa parte das pessoas com quem eu tinha contato. A partir de então, um grupo de integrantes do COMMAM começou a se reunir regularmente e discutir o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e a possibilidade de instalação da Usina, reunindo um número crescente de pessoas interessadas em buscar compreender melhor a situação a que foram expostos e tomar posicionamentos para um melhor enfrentamento das controvérsias instaladas

em diversas ocasiões. Destaco a ocorrência de duas Audiências Públicas²², uma em Canas, município escolhido para instalação da Usina e outra em Lorena, município vizinho, que fica a pouco mais de 3 km do local. Nestas audiências foram colocados em um mesmo debate os empreendedores e seus aliados e a população local, dividindo a plateia entre um grupo crítico à instalação da Termoelétrica e os simpatizantes do projeto da Usina, quando se evidenciaram as controvérsias, formando em seu desenvolvimento os diferentes posicionamentos tomados pelos envolvidos.

Como presidente do COMMAM, acompanhei e participei de várias discussões e da formação do grupo que se posicionou contrário ao empreendimento²³. Em várias inscrições produzidas pelo grupo consta minha assinatura como presidente; dei algumas entrevistas como representante do grupo, falei em nome do posicionamento contrário na Audiência Pública de Lorena, em vários encontros realizados. Não foi sempre uma situação “confortável”; sendo funcionário público, durante parte do tempo das discussões chefe da FLONA²⁴, que é administrada por um órgão ligado à Administração Pública Federal, ouvi críticas a esta administração em vários momentos e isso sempre deixava uma certa dúvida: quanto eu era responsável pela administração criticada, até onde eu poderia me posicionar contrariamente a um projeto com o qual talvez, a depender das redes que fossem traçadas, eu poderia estar colaborando. Mas confiando numa atuação focada em “algo mais amplo” do que se pudesse depreender de uma análise pouco criteriosa, insisti no posicionamento que tomei com o grupo, e que foi se definindo conforme

²²A resolução CONAMA 001/1986 expressa em seu artigo 11, § 2º, a necessidade de realização de audiências públicas pelo órgão licenciador. A resolução CONAMA 009/1987 estabelece os critérios para as Audiências Públicas e conceitua: “Art. 1º – A Audiência Pública referida na RESOLUÇÃO/CONAMA/N.º 001/86, tem por finalidade expor aos interessados o conteúdo do produto em análise e do seu referido RIMA, dirimindo dúvidas e recolhendo dos presentes as críticas e sugestões a respeito.”

²³ Como afirmei antes, as discussões evidenciaram a formação de dois grupos claramente opostos: um, dos quais fizeram parte os empreendedores e seus simpatizantes na região, que defenderam a viabilidade ambiental da termoelétrica; outro, que foi se formando e definindo conforme se desenvolveram as controvérsias. Neste trabalho, diversas vezes utilizei a nomenclatura de “grupo contrário” para me referir às pessoas que assim se manifestaram nas audiências públicas e outras ocasiões em que este grupo deixou clara sua posição de não querer a instalação da termoelétrica. Isto não significa que este posicionamento foi sempre o mesmo, durante todo o período que descrevo; ainda que contrários, as motivações foram se modificando, atendendo às necessidades das situações, sendo que o principal gerador da oposição ao empreendimento, conforme será visto, será apresentado adiante, justificando enfim a posição de ser “contra a instalação de uma usina termoelétrica a gás natural em Canas”, devido à incompatibilidade do lugar com tal usina.

²⁴ Fui exonerado do cargo de chefe em abril de 2011, a pedido. As mobilizações já haviam se iniciado e mesmo não sendo mais chefe da Unidade continuei como presidente do COMMAM até dezembro.

procedíamos em nossa atuação. No final de 2011, o COMMAM recebeu o prêmio de Distinção Ecológica “Prof. José Luiz Pasin” oferecido pelo Instituto de Estudos Valeparaibanos, uma Instituição da sociedade civil local sem fins lucrativos pelo desempenho “na luta a favor do meio ambiente” ²⁵, sendo oferecido o mesmo prêmio para mim, na categoria “pessoa”, após um ano de intensa atividade na questão do licenciamento da Termoelétrica. Considero importante expor as peculiaridades desta situação para que se possa compreender a proposta de como se desenvolverá este trabalho de pesquisa e problematizar os resultados que porventura devem surgir no transcorrer da descrição.

Tal apresentação suscita, sem dúvida, questões de objetividade e subjetividade, por vezes determinantes para definições de estudos científicos²⁶. Exponho tais acontecimentos para que se tenha clara, nesta pesquisa, minha situação diante da controvérsia. Mas devo apresentar também alguns argumentos que contribuíram para que eu considerasse não somente a possibilidade de desenvolver uma pesquisa nestas condições, mas ainda as vantagens de assim proceder. Ao buscar descrever as controvérsias surgidas no licenciamento ambiental da Usina Termoelétrica de Canas, aproximo tais descrições da Teoria-Ator-Rede, tal como apresentada por Latour em “Como terminar uma tese de sociologia: pequeno diálogo entre um aluno e seu professor (um tanto socrático)” (LATOUR, 2006). Um estudante de doutorado, ao questionar um professor para melhor entendimento da Teoria, conhecida como ANT (sigla de *Actor-Network-Theory*, nome atribuído em inglês), recebe a recomendação deste para apenas descrever “o estado dos fatos que estão à mão... descrever, estar atento aos estados concretos das coisas, encontrar a narrativa adequada e única para uma situação dada” (LATOUR, 2006, p. 341). O estudante declara estar confuso por acreditar que o professor está defendendo então uma “sociologia interpretativa”, ao que o professor manifesta impaciência, reafirmando sua defesa na objetividade das ciências, mas ressaltando que “os objetos podem parecer um pouco mais complexos, entrelaçados, múltiplos, complexos, emaranhados, do que aquilo que o ‘objetivista’, como você diz, gostaria que eles fossem” (LATOUR, 2006, p. 342). O estudante acredita então serem

²⁵ Conforme o “Informativo-IEV”, jornal de divulgação local, nº 223, de novembro e dezembro de 2011.

²⁶ Sobre estes questionamentos, escreveu Eduardo Viveiros de Castro: “Conforme nossa vulgata epistêmica, consta que a Ciência será um dia capaz de descrever todo o real em uma linguagem integralmente objetiva, sem resto. Ou seja, para nós a boa interpretação do real é aquela na qual é-se capaz de reduzir a intencionalidade do objeto a zero. Do objeto e do ambiente: o controle da ‘intencionalidade ambiente’ é crucial” (VIVEIROS DE CASTRO, 1999).

necessárias duas teorias sociais para realizar uma pesquisa, as interpretativas e as objetivistas, já que, segundo ele, há realidades objetivas e realidades subjetivas. Mas o professor nega e alerta o estudante a não cair no que ele chama de “armadilha inevitável”, a de dividir a realidade em partes objetivas e partes subjetivas:

Ou se estende o argumento a tudo, mas daí ele se torna inútil – ‘interpretação’ se torna outro sinônimo de ‘objetividade’ – ou se limita o argumento a um aspecto da realidade, o humano, e, então, você está atado – uma vez que a objetividade está sempre do outro lado da cerca (LATOURE, 2006, p. 342).

Para o aluno, a descrição o coloca sob um ponto de vista, limitando o trabalho à própria perspectiva do autor, à própria “subjetividade”. Novamente o professor afirma: “se algo comporta uma multiplicidade de pontos de vista, é porque este algo é muito complexo, dotado de dobras intrincadas, bem organizado, e bonito, sim, objetivamente bonito”. E mais à frente complementa:

se quero ser um cientista e alcançar objetividade, tenho de ser capaz de me mover de um quadro de referência para outro, de um ponto de vista para outro. Sem estes deslocamentos, eu estaria limitado ao meu estreito ponto de vista de uma vez por todas (LATOURE, 2006, p. 343).

Neste sentido, a proximidade com que vivenciei a organização e atividade do grupo que contestou a instalação da Termoelétrica em Canas me permite possibilidades de uma descrição bastante detalhada do que ocorreu, já que tais acontecimentos já ocorreram e não há mais como acompanhá-los com a mesma experiência. Conhecendo os atores que se envolveram na controvérsia, considero tal proximidade como um fator diferencial quando for necessário um maior aprofundamento da pesquisa a partir de entrevistas com os atores, por exemplo. As controvérsias em torno da objetividade ou subjetividade não são poucas e nem serão objeto deste estudo, porém, considero interessante citar Eduardo Viveiros de Castro, em entrevista, sobre a ciência dita “oficial”:

Conhecer é desanimizar, retirar subjetividade do mundo, e idealmente até de si mesmo. Na verdade, para o materialismo científico oficial, [...] tudo poderá ser descrito sob a linguagem da atitude física, e não mais da atitude intencional. Esta é a ideologia corrente, que está na universidade (VIVEIROS DE CASTRO, 1999).

De outro modo, sobre as epistemologias ameríndias, objeto de estudo do autor, Viveiros de Castro afirma:

Eu diria que o que move o pensamento dos xamãs, que são os cientistas de lá, é o contrário. Conhecer bem alguma coisa é ser capaz de atribuir o máximo de intencionalidade ao que se está

conhecendo. Quanto mais sou capaz de atribuir intencionalidade a um objeto, mais o conheço. O ‘bom conhecimento’ é aquele capaz de interpretar todos os eventos do mundo como se fossem ações, como se fossem resultados de algum tipo de intencionalidade (note-se que, se todo evento é uma ação, de alguém, todo objeto é um artefato, para alguém) (VIVEIROS DE CASTRO, 1999).

Longe de resolver a questão de ser ator do processo e pesquisador, penso ser possível caracterizar minha situação como a de um etnógrafo que vai a campo, vivencia a sua situação de pesquisa intensamente durante o seu período de maior atividade, quando se expõe e desenvolve a controvérsia, porém como participante das discussões, em um grupo que se posiciona em torno da questão. Depois de um tempo, resolvo recolher todo o material que possuo sobre o período para descrever a situação vivida, utilizando-me dos rastros deixados pelos atores em redes, sem deixar de considerar minha experiência vivida, passando agora a buscar uma perspectiva de pesquisador. Bruno Latour (1998), ao “seguir cientistas e engenheiros sociedade afora”, referindo-se à construção de fatos duros²⁷ por alguns destes, observa que eles realizam um percurso de ida e volta; vão a campo coletar as informações de que necessitam, mas apenas com este interesse, para voltar aos centros de pesquisa com as informações coletadas, quando vão empreender seus esforços para a construção dos fatos. No contato com os grupos distantes, poderá ocorrer que tais cruzamentos disparem acusações de irracionalidades, cultos a fetiches, resultados das diferenças provocadas pelo contato, erigindo a Grande Divisão entre ciência e qualquer conhecimento que não esteja em sua rede. Esses viajantes “ouvirão com ceticismo todas as histórias que lhe serão contadas” e, ao produzirem os fatos ocultando o movimento necessário a essa produção, farão parecer que há realmente uma grande diferença e que esta é entre aqueles que creem (pessoas não familiarizadas com a ciência) e os que conhecem (conscientes da realidade – cientistas) (LATOUR, 1998, pp. 344 a 346).

Para o estudo sobre as controvérsias em torno da Termoelétrica de Canas, a peculiaridade consiste em que não empreendi uma viagem de campo durante um tempo, com o interesse de coletar dados para uma pesquisa. Morador de Lorena,

²⁷ A noção de construção de fatos duros é fundamental para a análise de Latour em sua etnografia das ciências, especialmente em “Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora” (LATOUR, 1998). Ao descrever as ações dos cientistas no desenvolvimento de suas pesquisas, Latour busca compreender como os resultados de algumas pesquisas se tornam “fatos duros”, que se encerram em “caixas-pretas”, ou seja, que escondem todo o processo de sua construção, especialmente as controvérsias anteriores à sua estabilização como fato, de maneira a permitir o avanço de resultados (fatos) nunca vistos antes do desenvolvimento das ciências.

convivendo com os grupos que se envolveram nas controvérsias, fazia parte do grupo, sendo minha experiência então de estreito convívio e interesse na questão. No decorrer desta experiência, envolvi-me com o grupo nas discussões, construímos juntos alguns fatos e fomos afetados também por outros. Busco agora tentar recompor esta convivência, mas sem ficar restrito a ela, ao contrário, alargando esta experiência com um trabalho de reelaboração, que envolve mais pesquisa, entrevistas, leituras e tudo o que me for possível para recompor as redes de envolvimento produzidas nas controvérsias do caso. Será necessário buscar outros atores, que não estavam ao meu alcance e que mobilizaram outros agentes no processo, além de reencontrar aqueles com que me envolvi, descrever os agentes que mediarão as discussões empreendidas no período. A curta distância em que me encontro pode possibilitar uma maior intimidade com a questão, talvez uma maior facilidade na compreensão de argumentos.

A partir desta situação, recordo ainda outro trabalho que realizei, uma monografia para o curso de especialização em “Gestão Ambiental e Manejo Florestal” oferecido pela Universidade Federal de Lavras, em 2005²⁸. Neste outro trabalho, um estudo de caso, o objeto estudado também foi parte de minha experiência como analista ambiental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), entre 2002 e 2005, como chefe da Floresta Nacional Contendas do Sincorá (BA). A situação de pesquisador-participante também foi enfatizada, inserida num contexto de pesquisa-ação (por vezes denominada Pesquisa Participante)²⁹, metodologia bastante difundida em trabalhos definidos em uma perspectiva denominada “Educação na Gestão Ambiental”, prática institucional da equipe de Educação Ambiental do IBAMA à época. Neste trabalho, centralizei as discussões em torno dos temas “representação e participação”, um assunto bastante discutido nas formações e desenvolvimento dos Conselhos de Unidades de Conservação, os quais são uma exigência imposta pela Lei nº 9.985 de

²⁸ “Representação e Participação: o caso da gestão da Floresta Nacional Contendas do Sincorá – BA, a partir da análise da formação e desenvolvimento do seu Conselho Consultivo e do processo de elaboração do Plano de Manejo”, monografia apresentada por mim como exigência para obtenção do título de especialista do curso de pós-graduação em Gestão e Manejo Ambiental em Sistemas Florestais com ênfase em Florestas Nacionais da Universidade Federal de Lavras (MG), em 2005, não publicada.

²⁹ Para Thiollent (1947), utilizado como referência metodológica no trabalho citado, “a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a realização de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo” (THIOLLENT, 1947, p. 14)

2000 e que mobilizou boa parte dos envolvidos com as Unidades de Conservação em todo o país. Lembro não ter ficado satisfeito com o que chamei de conclusões do trabalho, que envolveu florestas, animais, reuniões, atas, leis, funcionários públicos, pesquisadores de Universidades, moradores da região pesquisada, política – representação e participação. Não que não tenha feito uma análise satisfatória, mas lendo hoje novamente fico procurando – sem encontrar – o que pensaram e o que falaram os envolvidos, qual a mediação dos elementos que não poderiam falar, mas que caracterizaram, especificaram a situação, sendo determinantes de muitas decisões do Conselho. Participação e representação continuam sendo temas que, arrisco dizer, acabam por não contribuir para uma melhor compreensão da formação e ação dos grupos que trabalhei. Ou melhor, ao invés de procurar formar grupos, talvez eu devesse tentar observar se realmente estes se formaram, se aquilo que chamei de grupo, de organização, também o foi para os envolvidos – humanos e não-humanos, e talvez questões como por que as pessoas não participam, por que, oferecendo todas as condições possíveis, não há uma organização satisfatória (para as conclusões de analistas), não há “representação”, não aparecessem como problemas para o pesquisador, já que podem não estar colocados como problemas para os pesquisados.

Após tais inconclusões, passando por mais um período de trabalho no Ministério do Meio Ambiente, fui transferido para São Paulo em fins de 2011, agora novamente trabalhando no IBAMA (fiquei em Lorena de junho de 2008 a novembro de 2011). Interessado em estudar, comecei a buscar a possibilidade de realização de um curso de mestrado. Porém, não havia ainda me esquecido da minha insatisfação com as Ciências Sociais, mas também não sabia ao certo se conseguiria resolvê-la de alguma maneira. Foi buscando participar das seleções de mestrado disponíveis, pela *internet*, que no início de agosto de 2012 encontrei a página do Instituto de Estudos Brasileiros (IEB), na Universidade de São Paulo (USP), com o programa de mestrado em “Culturas e Identidades Brasileiras”. Senti-me atraído pelo Instituto e, na possibilidade de participar de uma seleção de mestrado, procurei pelos orientadores. O nome do professor Stelio Marras e um breve texto me pareceram bastante conformes ao que eu buscava e resolvi enviar uma mensagem para iniciar um contato maior e conhecer melhor a proposta do mestrado, de forma a verificar com mais clareza se faria sentido eu me aproximar novamente da Universidade. Aqui deixo claro que estava tentando não somente realizar um trabalho de acordo

com minha prática, mas também se o que eu tivesse a realizar poderia de alguma forma contribuir com a Universidade. Ora, além de ter uma ótima acolhida pelo professor, fui convidado a frequentar o curso “Mapeamento de Controvérsias Sócio-Técnicas” como ouvinte e entender melhor a proposta da linha de trabalho desenvolvida por ele. Logo nas primeiras aulas, senti que estava realmente diante de uma proposta diferente, que tomava as questões ambientais, temas constantes em meu trabalho no dia-a-dia, sob uma perspectiva realmente enriquecedora, a partir principalmente da leitura de Bruno Latour. O curso foi decisivo para que eu tentasse a seleção para o mestrado do IEB e me empenhasse o suficiente para ser aprovado na seleção para iniciar o programa em 2013. Ao ser aprovado, busquei a possibilidade de afastamento do trabalho, sem prejuízo da remuneração salarial. Tendo sido autorizado pelo IBAMA, estava garantida boa parte da viabilidade da realização do mestrado.

Posso dizer que aqui se iniciou minha Caderneta de Campo, assim caracterizada como o registro de todo o trabalho para a composição da dissertação do mestrado, à qual incorporo toda a experiência do processo de licenciamento ambiental da Usina Termoelétrica de Canas, de fundamental importância na descrição das controvérsias.

3 DISCURSOS E PRÁTICAS DOS MODERNOS: COMO RASTREAR O SOCIAL?

As questões de representação e participação, as quais tentei enfrentar na monografia alguns anos atrás, estavam prestes a aparecer novamente, agora no mestrado, quando propus descrever as controvérsias desenvolvidas durante o processo de licenciamento da Termoelétrica de Canas. Ao analisar parte do material que tinha disponível para a descrição, vários elementos que haviam surgido naquele trabalho pareciam querer se impor novamente: “organização da sociedade”, “conhecimento técnico”, “saber popular”, “cultura de participação”, “representação”, “meio ambiente”, “política” e “interesse político”, “desenvolvimento”, “modernização”, “sustentabilidade”, conceitos, discursos que se repetem nas fontes de documentos, atas, falas e que poderiam fazer com que meu trabalho se desenvolvesse a partir deles, dos tais conceitos, os quais parecem já estar prontos para se encaixar nas teorias e análises sociológicas conhecidas. Porém, seguir este caminho não me parecia suficientemente satisfatório, sob o risco de não conseguir novamente um relato mais próximo do que pretenderam os atores nesta controvérsia. Como afirma Latour, e aqui me encontro para seguir com ele, “por razões científicas, políticas e mesmo morais, não convém que os pesquisadores definam antes dos atores, e *no lugar* deles, o elemento básico de que o mundo social é feito” (LATOURL, 2012, p.69). Ou ainda: “a tarefa de definir e ordenar o social deve ser deixada aos próprios atores, não ao analista” (LATOURL, 2012, p. 44). Se assumo que as terminologias comumente empregadas nas ciências sociais, como dados prontos e acabados, não serão suficientes para proceder à descrição proposta neste trabalho, será fundamental então redefinir a tarefa das ciências sociais, diante da crítica às práticas identificadas com as ciências modernas, conforme sugere Latour (2012). Limitar a descrição das controvérsias ocorridas em um processo de licenciamento ambiental às ciências humanas não permitirá captar toda a extensão de discussões e ações que envolvem agentes identificados ora como “naturais”, em outra como “sociais” ou “culturais”. Acredito que já estamos nos acostumando com estas “novas realidades”:

O buraco de ozônio é por demais social e por demais narrado para ser realmente natural; as estratégias das firmas e dos chefes de Estado, demasiado cheias de reações químicas para serem reduzidas ao poder e ao interesse; o discurso da ecosfera, por demais real e social para ser reduzido a efeitos de sentido. (LATOURL, 1994, p. 12).

Como manter um discurso de ciência que não consegue dar conta de fenômenos como estes, híbridos de Sociedade e Natureza, que desafiam a modernidade? Retomo aqui a emergência de fenômenos, também apresentados no início deste trabalho, os quais insistem em surgir à nossa frente sem que possamos entendê-los satisfatoriamente se continuarmos insistindo na prática oficial³⁰ moderna de separação em

cantões de Natureza, para o qual as *hard sciences* (como a física, a química e mesmo a biologia) se apresentam como porta-vozes legítimas, e o da Sociedade, para o qual esse dever caberia às *soft sciences* (como as ciências sociais ou humanas em geral) (MARRAS, 2008, p. 155, citando Latour).

Para Latour, ao tempo em que os modernos, através do desenvolvimento das ciências, criam múltiplos híbridos de cultura e natureza, humanos e não-humanos (tais como os exemplificados anteriormente, oficiosamente), esforçam-se por conseguinte em dividir, em purificar as coisas do mundo em humanas e não-humanas, sociais e naturais e todos os seus desdobramentos posteriores, imprimindo aí sua “produtividade característica”³¹. Ao atuarem desta forma, ocultam toda a prática anterior de mistura. Portanto,

A palavra ‘moderno’ designa dois conjuntos de práticas totalmente diferentes que, para permanecerem eficazes, devem permanecer distintas, mas que recentemente deixaram de sê-lo. O primeiro conjunto de práticas cria, por ‘tradução’, misturas entre gêneros de seres completamente novos, híbridos de natureza e cultura. O segundo cria, por ‘purificação’, duas zonas ontológicas inteiramente distintas, a dos humanos, de um lado, e a dos não-humanos, de outro (LATOUR, 1994, p. 16).

Prigogine e Stengers (1984), ao descreverem como procederam os modernos no desenvolvimento da ciência (ou como ainda procedem muitos), também relatam a prática de purificar as coisas como parte do “diálogo com a natureza”, que constitui a “singularidade da ciência moderna”:

o diálogo experimental com a natureza, que a ciência moderna se revela capaz de conduzir de forma sistemática, não supõe uma observação passiva, mas uma *prática*. Trata-se de manipular, de apresentar a realidade física até lhe conferir uma proximidade

³⁰ Aqui coloco (a partir de Latour, 1994) como “oficial” a prática moderna de separação, purificação dos fenômenos em Naturais e Sociais, enquanto que “oficiosa” será a prática de mistura, tradução empreendida pelos mesmos modernos nos laboratórios e que fica encerrada nestes, tais como ficam os registros de voo nas “caixas-pretas” (conforme será discutido adiante no trabalho).

³¹ Com esta expressão – “produtividade característica”, fica ressaltado o argumento de Latour (1994), de que a prática moderna de purificação e de separação em domínios de natureza e sociedade e outras consequentes (conforme apresentado), posterior à mistura dos laboratórios é a prática que permitiu os reconhecidos “avanços” atribuídos à ciência moderna.

máxima em relação a uma descrição teórica. Trata-se de preparar o fenômeno estudado, de o purificar, de o isolar até parecer uma *situação ideal*, fisicamente irrealizável, mas inteligível por excelência, pois encarna a hipótese teórica que guia a manipulação (PRIGOGINE; STENGERS, 1984, p. 30).

Para obter uma Licença Prévia (LP), nome dado à autorização concedida pelo órgão governamental de competência sobre questões ambientais para que se inicie a instalação de um empreendimento considerado como “potencialmente causador de impacto ambiental”, a AES Tietê, no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) teve que atender a um Termo de Referência imposto pela CETESB³². Neste Termo, um dos itens solicitados é a elaboração de um “diagnóstico ambiental”, que se caracteriza pela exigência de “apresentar os principais aspectos dos meios físico, biótico e socioeconômico passíveis de alterações significativas em decorrência da implantação e/ou operação do empreendimento” (AES Tietê, 2010). A equipe de elaboração dos estudos vai então em busca do “diagnóstico ambiental”; por aqui já se definiram valores para realizar os estudos, prazos a cumprir, equipamentos a serem utilizados, técnicos necessários para os estudos. Ao final dos trabalhos, o resultado será apresentado no Estudo de Impacto Ambiental com uma organização definida como “aspectos dos meios físico, biótico e socioeconômico”. E as divisões não param por aí; seguindo o Termo, observo ainda que o meio físico é dividido em: clima e condições meteorológicas, qualidade do ar, ruídos, geologia, geomorfologia, pedologia e fenômenos de dinâmica de superfície, recursos hídricos (qualidade das águas superficiais, uso das águas), recursos hídricos superficiais (qualidade do solo e das águas subterrâneas). O meio biótico é composto dos seguintes itens: flora, fauna, Unidades de Conservação e outras áreas protegidas, ecossistemas aquáticos. O meio socioeconômico é assim dividido: perfil socioeconômico e uso e ocupação do solo (AES Tietê, 2010). Foram colocadas todas as partes lado a lado, tendo o esforço para que cada área não se confundisse com a outra. A análise do “diagnóstico” pelo órgão ambiental também será feita assim; diversos setores da CETESB irão avaliar os Estudos, cada um em sua área definida, muitas vezes em salas diferentes, por pessoas diferentes, em tempos diferentes. Esta sistematização adotada atribui responsabilidades entre estudos e técnicos específicos, divisões de trabalhos, identificações que constituem por si parte da prática do processo de

³² Documento constante do Anexo 1 do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do Projeto Termo São Paulo. Em seção à parte, inclui o Termo de Referência e suas relações como parte do processo de elaboração do EIA.

licenciamento e as garantias de sua legitimidade, conforme a rede de relações que se estabeleceu nas especificidades de cada situação. Com isso, uma mesma empresa de consultoria produz estudos e relatórios para os mais diversos empreendimentos, enquanto que o órgão ambiental impõe as exigências e avalia desde Termoelétricas a Hidroelétricas, e destas para as mais diversas situações: postos de combustível, siderúrgicas, estradas, indústrias alimentícias e químicas, todo tipo de empreendimento que seja entendido como potencialmente poluidor. As práticas de licenciamento organizadas desta forma, construídas por leis, normas, padrões, metodologias, órgãos e equipamentos, garantem a produtividade das análises. No entanto, foram questionadas pelo Defensor Público de Taubaté, responsável pelo pedido jurídico de suspensão do processo de licenciamento: “no país não há nenhum órgão público que produza um necessário Contra-Estudo de Impacto Ambiental, para verdadeiramente se contrapor aos estudos sempre produzidos pelas empresas que têm total e direto interesse nas obras impactantes”³³. O defensor apontou no processo a falta do contraditório, ou seja, de mais estudos, mais metodologias, que no entendimento dele deveriam estar sob a responsabilidade do Estado e seus representantes, que pudessem se contrapor aos resultados apresentados em estudos elaborados por contratados interessados em seus empreendimentos.

Latour, buscando mostrar as práticas dos modernos, entende que somos herdeiros do “Mito da Caverna”, alegoria contada por Platão em “A República”. Com isso, o autor quer ilustrar a forma como procedemos às divisões entre um mundo social, povoado de pobres cidadãos dominados de paixões, crenças e outras formas de “representação”, acorrentados na escuridão da Caverna, incapazes de compreender o que se passa no outro mundo, real, exterior à Caverna, onde está a Natureza, o lugar das verdades “não feitas pela mão do homem” (LATOUR, 2004, p.27). Entre estas duas câmaras somente circulam os sábios, que podem ir até a Natureza, descobrir as verdades e então voltar e mostrar o quanto os habitantes da Caverna estão distantes de atingir esta verdade, ligados às suas crenças mais irracionais.

Alguns expertos, selecionados com o maior cuidado e capazes de fazer a ligação entre os dois conjuntos, teriam, quanto a eles, o poder de falar – uma vez que são humanos – de dizer a verdade – já que escapam do mundo social graças à ascense do conhecimento – e,

³³ Conforme entrevista do Dr. Wagner Giron, Defensor Público, concedida para este trabalho.

enfim, de pôr ordem na assembleia dos humanos, fechando-lhes o bico – pois estes podem retornar à câmara baixa a fim de reconduzir os escravos que jazem agrilhoados no grande salão. Em suma, estes poucos eleitos poderiam ver-se dotados da mais fabulosa capacidade política jamais inventada: *fazer falar o mundo mudo, dizer a verdade sem ser discutida, por fim aos debates intermináveis por uma forma indiscutível de autoridade, que se limitaria às próprias coisas* (LATOURE, 2004, p. 33 e 34).

Mas como garantir este poder concedido ao sábio, ao filósofo, ao cientista, sem garantir as duas câmaras, Sociedade e Natureza, separadas, distantes? Assim como a Constituição da República separa e garante a independência entre o que se faz no Poder Judiciário e no Poder Executivo, apesar dos laços de práticas que se mantêm entre os dois, para Latour, aos modernos coube escrever uma Constituição para garantir que se procedesse a mistura de Natureza e Sociedade em alta escala, sem contudo a reconhecer, ao contrário, garantindo uma separação entre os cientistas e os políticos, o mundo natural e o mundo social:

A separação moderna entre o mundo natural e o mundo social tem o mesmo caráter constitucional [da República], com o detalhe que, até o momento, ninguém se colocou em posição de estudar os políticos e os cientistas simetricamente, já que parecia não haver um lugar central. Em certo sentido, os artigos da lei fundamental que diz respeito à dupla separação foram tão bem redigidos que nós a tomamos como uma dupla separação ontológica (LATOURE, 1994, p. 19).

Porém, se retomamos os exemplos de mistos de natureza e cultura que nos afligem a todo o instante em nosso cotidiano, temos a clara impressão de que “a máquina de purificação ficou atulhada” (MARRAS, 2006, p.357, citando Latour, 1994). Marilyn Strathern (2012), em artigo sobre híbridos, a formação de redes e seus eventuais cortes³⁴, identifica a noção de propriedade com a prática de separação: “os euroamericanos do século XX”, as pessoas, admitem

ter propriedade, serem possuidoras, mas não são elas mesmas propriedades. [...] Manter ‘pessoas’ separadas do que pode ser possuído como ‘propriedade’ foi um projeto conseguido a muito custo por seu modernismo. Até recentemente, quero dizer (STRATHERN, 2012, p. 2).

Segundo ela, há “um novo assunto de ansiedade e especulação euroamericana: tecnologia”. Não se trata da tecnologia em sentido genérico, mas

³⁴ Extraído do sítio Ponto Urbe, o artigo da pesquisadora titular da cátedra William Wyse de Antropologia Social da Universidade de Cambridge traça análises transversais entre algumas etnografias de povos melanésios e redes formadas pelos euroamericanos, destacando como tais povos procedem cortes em suas redes de sociabilidade.

mais especificamente a dos anos 1980 e 1990, a alta tecnologia e a microtecnologia, que se manifesta como “ubíqua, ameaçadora, capacitadora, empoderadora, o presságio de uma nova era”. Uma era que ameaça pôr um fim à divisão entre humanos e não-humanos, “tornada durável por uma série de outras, incluindo distinções entre pessoas e propriedade” (STRATHERN, 2012, p.2-3). Os modernos estariam assustados com o risco de não mais conseguirem promover separações em termos de Natureza e Sociedade, resultado de sua própria prática agora expressa nas novas tecnologias. Seguir dividindo as coisas do mundo em fatos naturais e sociais é uma prática que se mostra cada vez mais difícil de manter, já que, conforme citado, por consequência destes esforço de purificação, no desenvolvimento das tecnologias modernas, surgem cada vez mais híbridos, misturas, ainda que tal consequência pareça contraditória.

Para buscar uma simetria perdida devido às garantias de separação promovida pela Constituição Moderna da Ciência, Latour sugere que

A tarefa da antropologia do mundo moderno consiste em descrever da mesma maneira [simetricamente] como se organizam todos os ramos de nosso governo, inclusive os da natureza e das ciências exatas, e também em explicar como e por que estes ramos se separam, assim como os múltiplos arranjos que os reúnem. O etnólogo de nosso mundo deve colocar-se no ponto comum onde se dividem os papéis, as ações, as competências que irão enfim permitir definir certa entidade como animal ou material, uma outra como sujeito de direito, outra como sendo dotada de consciência, ou maquinal e outra ainda como inconsciente ou incapaz (LATOUR, 1994, p.21).

Se os modernos seguem proliferando tais híbridos, ciências que se voltem apenas para um ou outro polo da realidade não poderão descrever de forma satisfatória as práticas que desenvolvemos. Daí a necessidade de “acompanhar etnograficamente a feitura dos fatos para assim ‘traçar o espaço simétrico’” (MARRAS, 2008, p. 157, citando Latour, 1994) que separa entre os fatos “já acabados”, colocados em “caixas pretas” estáveis e as controvérsias surgidas quando ainda estão em “construção”, instáveis³⁵. Acompanhando, conforme Marras sugere, a “hipótese de Latour”, de “rastrear” e “trazer para a reflexão” “o mundo invisível das conexões entre técnicas, instrumentos, interesses, agentes humanos e não humanos” (MARRAS, 2008, p 156), busco aqui, ao tentar assumir parte da “tarefa da antropologia do mundo moderno”, retratar algumas das redes formadas

³⁵ Quanto ao tema das caixas-pretas, mais adiante volto a tratá-lo em tópico específico.

durante as controvérsias em torno da instalação da Usina Termoelétrica de Canas, dispondo dos rastros encontrados no desenvolvimento destas controvérsias de maneira a compor uma descrição tão exaustiva, e simétrica, quanto eu possa. Como Matias e Nunes (2003) sugerem, ao descreverem as controvérsias desenvolvidas no longo processo gerado pela definição da destinação de resíduos industriais perigosos em Portugal³⁶:

explorar as relações entre temas como as controvérsias científicas e técnicas, os modos de institucionalização do parecer científico-técnico, a pluralidade de configurações de poderes/saberes que legitimam ou contestam medidas ou intervenções do Governo e da Administração pública, a mobilização e participação dos cidadãos em debates públicos e em processos de deliberação, a articulação entre democracia representativa e democracia participativa e as relações entre diferentes níveis ou escalas de regulação (local, nacional, europeu e global) (MATIAS; NUNES, 2003, p. 2).

Fenômenos que não se encontram em um ou outro domínio, “ainda” instáveis, para o pensamento moderno estariam nos domínios dos meios, elementos híbridos em associação uns com os outros. Cito novamente Latour:

Trate-se do aquecimento global, dos planos de desemprego, dos telefones celulares, do fumo passivo do tabaco, dos radares de rodovia, das reservas de petróleo ou da Constituição Europeia, estamos todos embarcados em experimentos cujo protocolo, às vezes, procuramos em vão.

A esfera artificial e frágil no interior da qual vivemos, como explica Peter Sloterdijk, requer a participação controversa de todos os seus membros. Se a verdade científica não se impõe mais, não é porque as pessoas de bem se tornaram irracionais, mas porque elas estão vivendo, de agora em diante, em situação de co-pesquisa. Se o povo está na bancada, é para recusar as verdades que procuram ‘se impor’. (LATOUR, 2007, p.2)

Para mim, não será possível identificar em que domínio, em que metodologias e teorias estarão discussões que envolvem, em um mesmo relato, ventos e cadeias de montanhas, gases, energia, linhas de transmissão, rios, produção orgânica de hortaliças e certificação, leitos hospitalares, sistemas imunológicos e outros tantos compostos, atores que insistem em não permanecer “quietos” nem na Natureza, nem na Sociedade, tal como pretendia até bem pouco a ciência desenvolvida pelos modernos. O Jornal “O Guaypacaré”, com grande circulação em Lorena, afirmava sobre a instalação da Usina em Canas:

³⁶ Trata-se de um episódio bastante discutido e pesquisado em Portugal, especialmente na Universidade de Coimbra, devido ao longo tempo de indefinição na decisão quanto à forma de destinação, em princípio incineração, de resíduos considerados perigosos à saúde humana, e aos locais onde deveria ser feito tal procedimento. As controvérsias se arrastaram de 1980 até 2008.

Para o pequeno município vizinho de Canas, cuja população é inferior a 4.500 habitantes, a expectativa dos políticos é que o ganho tributário gerado pelo empreendimento represente um aumento grande da receita. Contudo, o interesse na termelétrica, já nomeada UTE São Paulo, não se limita a Canas, pois, os impactos ambientais decorrentes da grande usina – 550 MW – se farão sentir em toda a nossa região. Lorena e Cachoeira Paulista em especial.³⁷

Na Audiência Pública em Canas, no dia 26 de maio de 2011, a Sra. Ana Carolina, que se identificou como cidadã canense e trabalhadora rural, manifestou-se no “parlamento”:

A minha pergunta é a seguinte: se por um acaso a usina causar ‘N’ impactos e porventura a gente não conseguir mais produzir nada por contaminação de solo, contaminação de água, nossas famílias serão indenizadas? Quem vai pagar essa conta? É essa a minha pergunta (AES Tietê, 2011).

Ninguém quer ficar de fora da discussão – há diversos interesses, diversas motivações. O que mobiliza as controvérsias nem sempre é o mesmo “objeto”. À medida que busco as associações em que esses elementos se envolvem, o que salta aos olhos é que, a depender dos envolvidos e das situações, os elementos mudam seus aliados, comportam-se de maneira diferente. Como dividir o licenciamento ambiental, com sua previsão de impactos a serem causados a uma região e a proposta de mitigação deles e, no mesmo licenciamento, a geração de energia para todo um país, de impostos para um município e de custos para toda uma região? O rio Paraíba do Sul, elemento fundamental para o funcionamento da usina termelétrica, para a AES Tietê é fator decisivo na escolha do local e agente responsável por fornecer a água para o resfriamento do sistema (e também para geração de energia através do vapor). Através dos cálculos realizados pela consultoria responsável pelo Estudo de Impacto Ambiental, a empresa concluiu ser viável retirar um grande volume de água do Paraíba para atender às necessidades da usina. Porém, para um importante participante da audiência pública em Lorena³⁸, “o rio está em risco”. Já sofreu e vem sofrendo com a construção de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) em seu curso, com barramentos para geração de energia em outras épocas, com o uso de suas águas para abastecimento do Rio de Janeiro, além de ser ameaçado agora pela proposta de transposição de suas águas

³⁷ Edição 1354 do referido jornal lorenense, de 7 a 14 de maio de 2011.

³⁸ Conforme transcrição minha do áudio gravado da Audiência Pública realizada em 18 de agosto no Clube Comercial de Lorena, em Lorena (SP). Neste caso, referente à fala do prof. Nelson Pesciota. A gravação está anexa ao processo SMA nº 065/2010.

para abastecimento da região metropolitana de São Paulo. Concluiu, então, o Sr. Nelson Pesciota³⁹: “Esse infeliz [o rio Paraíba do Sul] daqui a pouco não tem mais água”.

Envolvido em compreender tais situações, escuto em um programa da rádio USP⁴⁰, referente à divulgação de trabalhos realizados na Universidade, um breve relato de uma pesquisa realizada no campus de São Carlos, que busca investigar as mudanças de comportamento de certos materiais em determinadas condições. Um dos autores da pesquisa afirma:

“Introduzir defeitos ou impurezas no material pode mudar seu comportamento, mas isto não quer dizer que seja para pior. Às vezes, ocorre até um comportamento desejável, que pode ser usado na realização de novos materiais. O meu objetivo acadêmico foi entender a influência concreta destas impurezas. Com ‘sorte’, podemos usar esse conhecimento em aplicações práticas, como em engenharia de novos materiais”, explica Hoyos Neto (USP, 2014).

A Assessoria de Comunicação do IFSC informa ainda, conforme o pesquisador, que

Essa alteração no comportamento do material pode ser verificada, por exemplo, na indústria eletrônica, atualmente baseada no elemento químico silício. Para que os vários componentes eletrônicos tenham as características desejadas para a realização de determinadas tarefas, é necessário ‘dopar’ o silício com certas impurezas. O pesquisador enfatiza que nem sempre que se coloca impureza em um material ocorre alguma mudança (USP, 2014).

O real se mostra aqui muito mais instável, em constante mutação, do que estagnado, sem reação com os múltiplos agentes que se associam ou resistem, mas não deixam de se afetar uns pelos outros. As fronteiras entre o material puro e o impuro, entre o comportamento natural e o alterado parecem se modificar à medida que avançam as pesquisas científicas e as discussões políticas. A identidade dos elementos não pode ser dada de antemão, fazendo supor sempre determinado comportamento, independente da situação em que se envolvem, das relações necessárias para sua estabilização. Como pesquisador, será necessário ter cautela, evitar preconceções; ao mesmo tempo, questionar, duvidar e escutar, ouvir o que

³⁹ O Sr. Nelson Pesciota é bastante conhecido e influente em Lorena, presidente de honra do Instituto de Estudos Valeparaibanos – IEV, tendo sido vereador, presidente da Câmara dos Vereadores de Lorena na década de 1960 e responsável por eventos que envolvem educação e meio ambiente, especialmente.

⁴⁰ Rádio USP, FM 93,7 MHz, programa “No Ar, Agência USP de Notícias”, que divulga pesquisas realizadas na Universidade de São Paulo. O texto foi retirado de <http://www.usp.br/agen/?p=172091>, conforme referência na bibliografia deste trabalho, e se refere à pesquisa desenvolvida por José Abel Hoyos Neto, do Instituto de Física de São Carlos (IFSC) da USP, e Thomas Vojta, do *Missouri University of Science and Technology*, dos Estados Unidos.

dizem os agentes e observar, rastrear o que fazem. Mia Couto, reconhecido escritor moçambicano, em entrevista à revista *Época* afirmou que “contar história é uma coisa que parte do não saber. É uma ignorância intencional. Ela me torna disponível para escutar vozes dos personagens” ⁴¹. É possível encontrar na atitude de pesquisador que busco representar algo parecido com a postura do escritor: “escutar as vozes” das controvérsias a partir de uma “ignorância intencional”; nem por isso capaz de bloquear qualquer fluxo de narrativas.

É assim que encontro neste processo grandes discussões sobre o que seria estar identificado com a modernidade. Aliar-se ao termo moderno não somente representa se identificar a uma determinada prática que esconde, omite toda uma mistura empreendida anteriormente, através da purificação consequente do real em categorias distintas e alienadas entre si; mais ainda, reforça, justifica a ação com um valor inquestionável, a certeza de se estar seguindo um único caminho necessário. Ser moderno, em contraposição ao que é atrasado, tradicional, é um discurso de defesa recorrente dos que tentam se aliar a uma motivação tida como certa, quando das discussões em torno da instalação de grandes empreendimentos. Tais empreendimentos, ao se colocarem a serviço desta modernização, produzem no entanto impactos que, quando reconhecidos e explicitados, estarão no centro dos argumentos dos grupos que se reúnem para resistir à esta modernidade. O problema parece não estar no que se pretende produzir, empreender, mas naquilo que não se consegue ocultar: os subprodutos, as contingências, os poluentes. Daí as contestações, as divergências, cada vez mais recorrentes naquilo que já não parece mais tão incontestável, óbvio. Talvez não haja mais tanta certeza quando se menciona que devemos caminhar sempre para o mais moderno; o tema que proponho descrever, sem dúvida, coloca em destaque a “passagem do tempo” (...): “através do adjetivo moderno, assinalamos um novo regime, uma aceleração, uma ruptura, uma revolução do tempo” (LATOUR, 1994, p. 15). Para Latour, “‘Moderno’, portanto, é duas vezes assimétrico: assinala uma ruptura na passagem regular do tempo; assinala um combate no qual há vencedores e vencidos” (LATOUR, 1994, p. 15). Aos que querem a instalação da Termoelétrica, coube o adjetivo de modernos (atribuído por outros ou assumido mesmo por eles), que têm visão de futuro, estão pensando adiante; aos opositores, a identificação como atrasados, arcaicos, presos

⁴¹ Extraído de <http://epoca.globo.com/ideias/noticia/2014/04/bmia-couto-o-brasil-nos-enganou.html>, em janeiro de 2015.

ao passado, que não querem o desenvolvimento; portanto, derrotados. A associação aqui promovida é a de que o desenvolvimento está ligado ao que é moderno; contrariamente, ainda que nem sempre declarado, não-moderno estará associado a querer manter-se sempre imóvel, “parado no tempo”, ou pior, **contra** a “flecha do tempo”. Transcrevo alguns trechos da ata da Audiência Pública realizada em Lorena, em 18 de agosto de 2011, sem citar diretamente os falantes⁴²:

(...) advogado, após enaltecer os valores e riquezas nacionais, destacou a energia como requisito indispensável ao **desenvolvimento** desta como de qualquer região, razão pela qual apoiava o empreendimento da AES, desde que gerido de modo a garantir a **sustentabilidade**.

(...) observou, o Município de Canas, como as cidades vizinhas, carece de **desenvolvimento**, e, juntas, devem lutar em busca do desenvolvimento e da **sustentabilidade** econômica, social e ambiental (negritos meus).

Ou ainda, destaco aqui parte da fala do Prefeito de Canas, retirada também da ata da Audiência Pública:

(...) Declarou-se favorável à implantação da usina porque via nesse grande empreendimento a oportunidade de Canas dar um salto de arrecadação e de o Vale do Paraíba ter um suplemento energético capaz de incentivar o **desenvolvimento** (destaque em negrito meu).

Os discursos atribuem determinado valor ao que é moderno, sempre colocando o adjetivo em consonância com um tempo que conduz a um caminho obviamente desejável, inexorável da realidade. O que é moderno é identificado com o desenvolvimento, ainda que, já aqui ressalto o destaque que se faz, conforme se pode ler nas falas, a outro complemento deste substantivo (desenvolvimento); a saber, “sustentabilidade”. O complemento, bastante familiar atualmente, parece “purificar” o substantivo, especificá-lo, de forma que ele não seja entendido num sentido genérico, mas qualificado através de sua designação. Desenvolvimento sustentável não é o mesmo que desenvolvimento; a busca de aliar seus projetos à sustentabilidade se justifica porque esta confere novo sentido ao empreendimento. Supõe que o projeto considera uma série de outros agentes e por isso não busca apenas gerar energia, mas também outros benefícios (ou evitar certos prejuízos). É no desenvolvimento das controvérsias que os grupos tentarão identificar em que

⁴² Trechos da Ata da Audiência Pública sobre a instalação da Termoelétrica de Canas, realizada em Lorena, retirados do documento de responsabilidade da AES Tietê, conforme referência no final deste trabalho.

discursos e práticas a sustentabilidade poderá ser advogada, quem poderá ser seu porta-voz.

Diante da exposição, entendendo como Latour que “o social não pode ser construído como uma espécie de material ou domínio e assumir a tarefa de fornecer uma ‘explicação social’ de algum outro estado de coisas” (LATOURE, 2012, p.18); trata-se de optar por não tomar de antemão as categorias já instituídas e tentar “vestir” os atores das controvérsias com elas, o que pode gerar enormes desconfortos e distorções, pois não estarei aqui no domínio das certezas, mas no das incertezas: “(...) o analista nunca sabe o que os atores ignoram, e os atores sabem o que o observador ignora. Por isso, o **social** precisa ser **reagregado**” (LATOURE, 2012, p.42, negrito meu). Ao buscar a simetria na descrição de tais situações, encaro a necessidade de “reagregar o social”, tarefa da sociologia, segundo Latour, já que para ele atualmente “o social parece diluído por toda parte e por nenhuma parte particular” (LATOURE, 2012, p. 19). A distinção de um domínio social da realidade perante outros domínios - biológico, geográfico, físico, econômico e várias outras separações empreendidas durante o desenvolvimento das ciências, se outrora produziu resultados profícuos, não tem conseguido dar conta da tarefa de fornecer interpretações suficientes para as emergências que se impõem em nosso cotidiano contemporâneo. Os exemplos são inúmeros e nos mostram que as ciências não podem mais excluir elementos que elas não identificam como pertencendo aos “seus domínios”, sob pena de não contribuir para a tarefa de traduzir satisfatoriamente a realidade que nos cerca. Para explicar o sentido de “social” utilizado neste trabalho, aproximo tal termo, assim como Latour, da ideia de “associação”, o que se associa. Tento então seguir tais associações através dos rastros deixados em seus percursos, o que torna tal busca dinâmica, já que ela se dá nos caminhos da instabilidade em que as relações aparecem, até que encontrem novas estabilidades. Conforme propõe Latour, entender então a sociologia

não como a ‘ciência do social’, mas como a *busca de associações*. Sob este ângulo, o adjetivo ‘social’ não designa uma coisa entre outras, como um carneiro negro entre carneiros brancos, e sim um tipo de conexão entre coisas que não são, em si mesmas, sociais (LATOURE, 2012, p.23).

Marras lembra que é “por sobre os ombros de Tarde, [que Bruno Latour] proclama essa nova fundação da disciplina” (MARRAS, 2007a, p. 229).⁴³ Para a nova sociologia recuperada de Tarde, “não é que devemos tratar os fatos sociais como coisas, mas tratar todas as coisas como sociedade” (MARRAS, 2007a, p.229).⁴⁴ Sua ciência não pretende partir do ser, do que está estabilizado, mas do haver, do que está em constante mutação. O real não está mais no estável, isolado, do que na relação, no que está em constante diferenciação, para onde todas as coisas do mundo tendem. “O dado não é a ordem e a homogeneidade (...), mas intervalos da *diferença* - de onde tudo vem e para onde tudo vai, origem e termo das coisas” (MARRAS, 2007a, p. 226). Conforme a Teoria-Ator-Rede, para Latour (2006) o que importa descrever em um trabalho científico é, não as redes que vemos, mas o que as ações entre os elementos constitutivos da realidade, os *actantes*, os rastros que estes deixam em suas ações, permitem revelar. Será nas ações entre funcionários do órgão licenciador, prefeitos, vereadores, secretários de governos, agentes contratados pelo empreendedor para analisar os impactos do empreendimento, pessoas que têm atuação local em sindicatos, associações, universidades e faculdades, órgãos públicos e outros questionadores das informações passadas, agentes da paisagem atuantes na região, montanhas, oceano, rios, ventos, empresas financiadoras, produtoras de máquinas, turbinas, e outros elementos, poluidores inseridos neste contexto, relacionados a tecnologias e seus instrumentos que buscarei retratar redes que expõem a realidade local daquele momento e permitem a melhor compreensão da realidade pesquisada. Para Law (1992)⁴⁵, uma rede de atores humanos e não-humanos produz na interação o conhecimento, explicitado, traduzido pelos mediadores. Marilyn Strathern (2012, p. 5) define: “uma rede é uma imagem adequada para descrever o modo pelo qual se pode unir ou enumerar entidades díspares sem fazer pressuposições sobre níveis ou hierarquias”. Ao tentar recompor as redes, podemos, conforme propõe Law (1992), ao invés de assumir um “sistema macro-social, por um lado, e detalhes micro-sociais

⁴³ Sobre Tarde, Latour escreveu em nota: “Se tivéssemos conhecido Gabriel Tarde antes, teríamos economizado muito esforço ou pelo menos não teríamos sido indulgentes com a tola presunção de haver inventado uma teoria social novinha em folha” (LATOUR, 2012, p.159).

⁴⁴ Todo este trabalho de descrição das controvérsias será desenvolvido a partir do sentido dado por Latour ao termo “social”. Esta noção de social foi desenvolvida por Gabriel Tarde, especialmente em “Monadologia e Sociologia” (2007). Para que se tenha uma noção completa do que Latour entende por social, ver Latour (2012).

⁴⁵ John Law é um sociólogo britânico que desenvolveu com Latour e outros a Teoria-Ator-Rede. É professor emérito da *Faculty of Social Sciences*, vinculada à *The Open University*.

derivados”, por outro, começar perguntando “como alguns tipos de interação conseguem se estabilizar mais, outras menos, e se reproduzir”, produzindo efeitos tais como “poder, fama, tamanho, escopo ou organização, com os quais somos familiares” (LAW, 1992).

4 CADERNETA DE CAMPO – I

REUNINDO ALGUNS RASTROS

Durante boa parte do ano de 2013, busquei reunir o maior número possível de documentação referente ao processo de licenciamento da Usina Termoelétrica. Em arquivos digitais pessoais, em mensagens eletrônicas e, pedindo a outras pessoas que também participaram do processo, consegui uma quantidade grande de documentos. Reuni ofícios do COMMAM, atas de reuniões, pautas de convocação, estudos independentes de análise do Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento, e é claro, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) completo, com anexos e Relatório de Impacto no Meio Ambiente (RIMA), além de matérias enviadas para os jornais, resumos de atividades realizadas pelo grupo contrário à instalação da Usina, portaria de instalação de inquérito civil contra a empresa, decisão judicial. Foi nesta busca que encontrei um material riquíssimo para rastrear as ações do grupo: as discussões ocorridas na rede virtual de mensagens eletrônicas do COMMAM, denominado “fórum COMMAM”. Lá ficaram registradas várias discussões que, quando acompanhadas, mostram os caminhos percorridos pelo grupo na organização das suas ações e estratégias utilizadas para questionar o processo de licenciamento, obtendo resultados posteriores expressivos, como mencionado anteriormente quando da ordem judicial suspendendo os trâmites. Em um capítulo à parte, mais à frente nesta dissertação, descrevo o fórum COMMAM e desenvolvo melhor a argumentação para sua utilização na pesquisa.

Ainda buscando maior documentação, realizei algumas visitas (três) à Companhia de Engenharia Ambiental de São Paulo – CETESB, que foi responsável por instruir todo o processo de licenciamento prévio da Usina. Meu objetivo era encontrar outros rastros, impressos nas inscrições de documentos que pudessem estar dentro do processo. O que denomino aqui processo, e que é também linguagem corriqueira nos órgãos públicos, é um importante instrumento da administração pública. O processo administrativo “se consubstancia numa sucessão encadeada de fatos, juridicamente ordenados, destinados à obtenção de um resultado final, no caso a prática de um ato administrativo [da Administração Pública] final” ⁴⁶. Ou seja, é necessariamente a forma de todos os órgãos públicos atuarem.

⁴⁶ Definição de CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Manual de Direito Administrativo**. 11ª Edição. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2004, p. 806, extraído da internet em 22 de maio de 2014, da página www.boletimjuridico.com.br/doutrina/texto.asp?id=1491#_edn2.

Ele se inicia com uma requisição, um pedido, de uma empresa ou cidadão, que registra o motivo inicial de uma relação entre o Estado e a Sociedade Civil (ou mesmo entre duas representações do Estado). A partir daí, toda a documentação que estiver relacionada à motivação expressa no processo vai sendo arquivada neste, preferencialmente em ordem cronológica, para que se possa acompanhar a qualquer tempo o andamento deste processo. Ele termina quando a petição inicial for plenamente atendida. A cada 200 folhas de processo, abre-se novo volume, sendo todos protegidos por capa de material mais resistente. Em suas páginas, vi a possibilidade de refazer muitos percursos que os defensores do projeto Termo São Paulo tomaram, conforme as motivações tanto dos técnicos da CETESB, como do Ministério Público, órgãos governamentais e mesmo das avaliações feitas pela equipe que executou o chamado “Programa de Relacionamento” do projeto. A lei de acesso à informação garante o conhecimento das informações constantes dos processos da administração pública⁴⁷ e desta forma solicitei “fazer vistas” (ver, copiar parte, tirar fotos do processo) dele à CETESB. Ao chegar à sala destinada para este fim, deparei-me com mais de 12 volumes de documentos. Com uma câmera de celular, tirei fotos de várias páginas do processo nº 065/2010, que trata do licenciamento ambiental da Usina, onde constam pareceres técnicos emitidos pela CETESB, atas de reuniões realizadas, documentos protocolados pela empresa responsável pela elaboração do EIA, as atas e transcrições das duas audiências públicas realizadas e mais um punhado de documentos. Curiosamente, a sala destinada a vistas fica praticamente ao lado do ambiente onde ficam os técnicos que avaliam e instruem (dão movimento) aos processos de licenciamento, chamada na CETESB de IE (Departamento de Avaliação Ambiental de Empreendimentos, que inclui mais uma série de divisões internas). À primeira impressão, vi alguns funcionários passando, entrando nas divisões, tomando café no corredor, algumas poucas conversas e vários computadores ligados em mesas. Armários repletos de processos, colocados em caixas de arquivo, fazem as divisões entre salas. Por um momento pensei que por ali passaram, e passam, milhões de reais mobilizados para empreendimentos que vão atender milhões de pessoas, ou atingir negativamente outras tantas, modificar *habitats* de fauna, interferir na reprodução de seres vivos os mais diversos, modificar paisagens, contar com os ventos, com o sol e as

⁴⁷ Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011.

temperaturas médias, alterá-las também. Foi numa destas visitas que protocolei um pedido para realizar uma entrevista com o pessoal responsável pela avaliação dos estudos de impacto ambiental de empreendimentos, no final de outubro de 2013. Para que se tenha uma ideia da importância do processo para os funcionários da administração pública, numa primeira solicitação de entrevista, por mensagem eletrônica (conforme orientação prévia), apresentei-me como aluno de mestrado e disse que precisava realizar uma entrevista com algum técnico envolvido no licenciamento da Usina de Canas. A resposta foi para que eu solicitasse vistas do processo, acrescentando que, com relação às controvérsias surgidas:

de nossa parte, como órgão licenciador, avaliamos somente a viabilidade ambiental, e recebemos as manifestações de todos e avaliamos pertinência ou não quanto aos aspectos ambientais. A nossa manifestação final pode ser verificada no parecer técnico emitido dentro do processo⁴⁸.

Insisti ainda uma vez e informei que a entrevista seria fundamental para meu trabalho, para que eu buscasse compreender “como pensa o analista da CETESB”, informação difícil de se obter apenas a partir de “laudos técnicos”. A resposta, mais uma vez por mensagem eletrônica, foi: “no parecer técnico o analista não expõe seu ponto de vista pessoal, precisamos manter a imparcialidade e analisar somente sob o aspecto ambiental”. Para mim, funcionário público há mais de 10 anos, não se tratava de uma resposta diferente do que estou acostumado a escutar em meu ambiente de trabalho. Também não destoeu do todo a possibilidade deixada mais ao final: “não podemos responder oficialmente sem a aprovação formal da nossa direção”. Sendo assim, procurei mais uma vez conseguir a entrevista a partir de uma solicitação formal à diretoria responsável. No dia 22 de novembro de 2013, praticamente 20 dias após a última recusa da CETESB, conversei com outra servidora e consegui um indicativo para fazer a solicitação. No dia 26 encaminhei por mensagem eletrônica um questionário para que a entrevista fosse respondida e devolvida. Após a confirmação de recebimento, a funcionária informou que não iria responder prontamente, pois o setor estava com muito trabalho e não seria possível parar para responder o questionário. Respondi que compreendia perfeitamente e coloquei-me à disposição novamente, caso fosse necessário. No dia 27 de janeiro de 2014, ainda sem qualquer resposta e depois de tentar um contato por telefone algumas vezes, enviei outra mensagem eletrônica para saber do andamento da

⁴⁸ Resposta à minha solicitação formal de entrevista, enviada para mim em mensagem eletrônica.

pesquisa. No dia 31 de janeiro obtive a resposta: a servidora “estava verificando a melhor forma de atender a sua [minha] demanda”. Preocupou-se com os prazos que eu porventura tivesse para “compilação” dos resultados e respondi no mesmo dia que eu poderia esperar e que poderia, caso fosse mais interessante, fazer a entrevista ao vivo, ou por telefone. Não obtive resposta, mesmo que tenha continuado a insistir, por telefone e por outros meios, ainda durante os próximos meses.

No dia 3 de dezembro de 2013, após ter tentado várias vezes sem sucesso, consegui enfim falar por telefone com Maria Tereza, presidente da Associação dos Moradores da Nova Lorena (bairro de Lorena), e que foi vice-presidente do COMMAM durante todo o período de organização contra a instalação da Termoelétrica. O contato com Maria Tereza foi muito importante porque ela é uma das principais responsáveis por toda a organização do grupo, promovendo diversas ações, tais como os encontros com o grupo, eventos de apresentação em escolas, contatos com reuniões com pessoas de Lorena e região, entrevistas em rádio, viagens. Nesta conversa por telefone, Tereza se mostrou disposta a marcar um encontro, em meados de dezembro, para que eu pudesse realizar uma entrevista mais detalhada sobre a participação dela no grupo. Pela disposição e pelo teor da conversa que tivemos, considerei comigo mesmo a extrema importância de seus relatos para minha pesquisa. Em outra ligação, consegui marcar para 15 de dezembro uma entrevista com Maria Tereza e ela se dispôs a convidar outras pessoas que participaram do processo de mobilização contra a Termoelétrica para conversarmos no mesmo dia.

5 A CETESB E O LICENCIAMENTO AMBIENTAL

A CETESB, segundo sua página institucional na *internet*,

é a agência do Governo do Estado responsável pelo controle, fiscalização, monitoramento e licenciamento de atividades geradoras de poluição, com a preocupação fundamental de preservar e recuperar a qualidade das águas, do ar e do solo. (CETESB, 2014).

Foi criada em 1968, como Centro Tecnológico de Saneamento Básico, tendo sido recriada em 2009, através de lei sancionada pelo Governo do Estado de São Paulo, quando ganhou novas atribuições, principalmente no processo de licenciamento ambiental no Estado, passando à denominação atual – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Segundo a página,

com a mudança, ganha fôlego institucional de uma verdadeira Agência Ambiental, eliminando o antigo modelo, já superado, de comando e controle, e adotando a agenda da gestão ambiental dentro da ótica da sustentabilidade⁴⁹. (...) A nova CETESB atende uma antiga reivindicação do setor produtivo e do próprio sistema ambiental. (CETESB, 2014).

O responsável pela consultoria ambiental que elaborou o Estudo de Impacto Ambiental do Projeto Termo São Paulo, a Mineral Engenharia S.A., percorrendo sobre a CETESB, afirmou em entrevista:

A CETESB filtra muito, a CETESB é um órgão muito bom de trabalhar, é o melhor de todos os que a gente trabalhou, a gente trabalhou no Brasil inteiro já, a CETESB é o melhor de todos, pela objetividade dela. E não são fáceis de lidar não, eles são duros, eles exigem, você pode ter certeza que se eles fizeram uma demanda e você não entendeu, não ache que aquilo é descabido, estude mais que você vai ver que aquela demanda tem sua razão de ser, e às vezes de outros órgãos não.⁵⁰

Entre os representantes do COMMAM, no início da formação da controvérsia, quando ainda pouco se sabia sobre o projeto Termo São Paulo, um dos membros explicitaria sua impressão sobre o órgão ambiental:

Para a qualidade do ar, a CETESB é a única que pode nos informar se os gases emitidos podem vir a alterar a sua qualidade. [...] Os danos irreparáveis podem ocorrer se tomarmos uma decisão

⁴⁹ Aqui, novamente, “sustentabilidade” aparece com certa relevância. Como afirmei anteriormente, devo tratar deste substantivo/adjetivo/advérbio em outra seção, mas ressalto que não devemos esquecê-lo ou tratá-lo sem uma importância que assume aos poucos nesta descrição.

⁵⁰ Entrevista concedida para mim pelo presidente da Mineral Engenharia S.A., no dia 26 de novembro de 2013.

baseada em “achismos”, em detrimento das “informações fornecidas por entidades e pessoas capacitadas”⁵¹.

Na Audiência Pública sobre o projeto, em Canas, em 26 de maio de 2011, um agricultor da região declarou:

Vamos deixar que a CETESB, órgão importante, que a gente critica, a CETESB, são órgãos entendidos, eu sou leigo no assunto como a maioria daqui. Como se diz o diretor da USP, não tem gente entendida aqui melhor do que a CETESB, somos todos leigos no assunto⁵².

Já parte do grupo contrário à instalação afirmou em entrevista, sobre a CETESB:

Totalmente vendida. É, porque a gente espera do órgão público o que? Apoio, decência. [outra entrevistada] A fala da Diretora, né... Vamos votar, vocês não estão aqui para criticar a CETESB, estão aqui para votar [sobre a reunião do CONSEMA, quando foi aprovada a licença ambiental].⁵³

Como se pode perceber, o órgão teve grande importância na definição das discussões sobre a instalação da Termo São Paulo, colocando os defensores do projeto ao seu lado, sob a confiança em suas análises e decisões, ao tempo que deixando outros receosos e desconfiados de seu papel no processo. Quem os técnicos da CETESB poderiam estar representando nas discussões? Parte da atuação e da situação em que se colocou a CETESB diante do processo foi definida pelos procedimentos previstos nas leis que estabeleceram a obrigatoriedade do licenciamento ambiental.

A Política Nacional do Meio Ambiente, Lei 6.938 de 1981, no Art. 9º, incisos III e IV, institui como “instrumentos” da Política “a avaliação de impactos ambientais” e “o licenciamento e a revisão de atividades potencialmente poluidoras”. O Art. 8º estabelece como competência do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), órgão consultivo e deliberativo da Política Nacional do Meio Ambiente, estabelecer “normas e critérios para o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras”. Estão colocadas legalmente, desde a publicação da Lei, a necessidade de se avaliar os impactos a serem produzidos por qualquer empreendimento e a sua apreciação através do procedimento de licenciamento ambiental. O Art. 225 da

⁵¹ Mensagem eletrônica postada no chamado “grupo COMMAM”, no dia 15 de abril de 2011, em contraposição a mensagens anteriores encaminhadas no grupo, alertando sobre os riscos de funcionamento das Termoeletricas para a saúde das pessoas e para o ambiente em geral.

⁵² Trecho da transcrição da Audiência Pública em Canas, dia 26 de maio de 2011, página 39.

⁵³ Entrevista concedida por parte do grupo contrário à Termoeletrica (entre 5 e 7 pessoas), em 15 de dezembro de 2013, em Lorena.

nossa Constituição Federal, de 1988, reforça a importância da questão ao colocar como exigência para assegurar o direito ao “meio ambiente ecologicamente equilibrado”, estudo prévio de impacto ambiental “para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente”. Uma série de outras leis, decretos, e outras normas definem situações peculiares, impactos e empreendimentos sujeitos ao procedimento de licenciamento. Para Paulo Affonso Machado (2002, p. 258), importante jurista com várias publicações avaliando a legislação ambiental, “o sistema de licenciamento ambiental passa a ser feito pelo sistema de autorizações, conforme entendeu o texto constitucional”, ou seja, “licenciamento ambiental” é equivalente a “autorização ambiental”, já que o papel do Poder Público no processo é de autorização, no sentido de “prevenção de dano” (MACHADO, 2002, P. 258). Para o autor,

o procedimento do licenciamento ambiental inicial ou de sua renovação é de extrema relevância. A intervenção do Poder Público na vida profissional ou na atividade de uma empresa só é admissível pela Constituição Federal em razão do interesse geral. (...) O Poder Público, que arrecada taxa de licenciamento, tem o dever de estruturar o órgão ambiental de tal forma que haja agentes, em quantidade e qualidade adequadas, aptos para licenciar, como também está obrigado a fornecer a seus agentes todos os meios de fazer as análises e verificações necessárias. (MACHADO, 2002, p. 261).

Ainda segundo Paulo Afonso Leme Machado (2002), os Estudos de Impacto Ambiental (EIA) devem ser realizados por “um conglomerado de especialistas” e devem “primar pela **veracidade**” (negrito meu). Na elaboração dos estudos, “importa estudar a área antes da implantação do projeto, abrangendo o estudo do meio físico, biológico (os ecossistemas naturais) e o sócio-econômico” (MACHADO, 2002, p. 220), identificando os “prováveis impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazos, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas” (inc. II do Decreto 9.974 de 1990). Além do EIA, a legislação estabeleceu a necessidade de elaboração do Relatório de Impacto ao Meio Ambiente (RIMA), documento apresentado pela empresa à população, como exigência do órgão ambiental ao licenciamento. Está caracterizado na resolução CONAMA nº 001/1986, como um documento que “refletirá as conclusões do estudo de impacto ambiental” (art. 9º). Além disso, “o RIMA deve ser apresentado de forma objetiva e adequada à sua compreensão. As informações devem ser traduzidas em linguagem acessível,

ilustradas por mapas, cartas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, de modo que se possam entender as vantagens e desvantagens do projeto, bem como todas as consequências ambientais de sua implementação.” (parágrafo único do Art. 9º).

Os estudos de impacto ambiental que se sujeitarão ao processo de licenciamento “correm à conta do proponente do projeto”, conforme o Decreto 99.274 de 1990⁵⁴. Portanto, o estudo é feito por um responsável, como no caso da Usina de Canas, uma empresa de consultoria ambiental, por exemplo, que não o empreendedor (um terceiro), e este estudo se submeterá à análise da equipe do órgão licenciador ambiental, parte da administração pública municipal, estadual ou federal, conforme o caso. Serão os funcionários deste últimos os responsáveis por autorizar ou não a instalação do empreendimento.

5.1. O EIA DO PROJETO TERMO SÃO PAULO

A exigência da elaboração do Estudo de Impacto Ambiental, neste caso representada também pela atuação da CETESB, define a atuação das empresas quando buscam a autorização para implantar seus empreendimentos. Conforme o engenheiro da Mineral Engenharia, Ricardo Simonsen, descreveu sobre seu trabalho,

Para a gente, **o meio ambiente é basicamente o órgão ambiental**, que nos diz o que pode e o que não pode ser feito [...] e o nosso papel então é ajudar o empreendedor a entender as restrições ambientais que ele tem, e aí então você tem dois aspectos que são muito importantes: a parte legal, que são os **contornos objetivos** do que você pode e o que você não pode fazer, e uma parte de relacionamento com a comunidade, que te dá os **contornos subjetivos** do que você pode e o que você não pode fazer (negritos meus)⁵⁵.

O que “pode e o que não pode ser feito” quem diz é o “órgão ambiental”, pautado na legislação da matéria. Para Ricardo, a legislação, ou as determinações da norma compõem a parte “objetiva” do licenciamento, enquanto que a parte “subjetiva” cabe ao período em que o projeto se encontra com “a comunidade”, ao ser apresentado e apreciado nos momentos destinados para isso. O diretor de

⁵⁴ Este decreto federal faz parte da regulamentação da Política Nacional do Meio Ambiente, lei nº 6.938/1981, definindo uma série de normas para o licenciamento ambiental.

⁵⁵ Trecho da entrevista concedida por Ricardo Simonsen, conforme citação anterior.

projetos da AES, Ricardo Cyrino, também reforçou seu entendimento acerca da legislação, em uma última fala na Audiência de Canas:

para nós, atender a legislação é mandatório e o que nos diferencia é o exercício da nossa atitude empresarial de ir além. [...] A maneira como conduzimos os nossos negócios, atuais e futuros, garante à AES Tietê a permanência no índice de sustentabilidade empresarial da Bovespa que avalia a sustentabilidade empresarial baseada na eficiência econômica, no equilíbrio ambiental, na justiça social e na governança corporativa. É dessa forma que nos credenciamos a fazer o projeto Termo São Paulo uma realidade (AES, 2011).

Conforme o processo administrativo protocolado na Secretaria Estadual do Meio Ambiente como processo SMA nº065/2010, em 4 de março de 2010 a AES Tietê solicitou a autorização ambiental para o projeto de construção da Usina Termoelétrica em Canas, com potência de 500 MW. Em 5 de março de 2010, a Mineral Engenharia, empresa de consultoria ambiental identificada como responsável por acompanhar todo o processo de licenciamento apresentou à CETESB um “Plano de Trabalho” com diretrizes para elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto ao Meio Ambiente (RIMA), subsidiando a CETESB na emissão do Termo de Referência. O Termo, também conhecido como TR, é apresentado ao empreendedor logo que este manifesta a intenção de instalar seu empreendimento à CETESB (ou a outro órgão licenciador, conforme as competências federativas) e contém uma série de exigências de estudos considerados necessários pelo corpo técnico da instituição. O empreendedor segue à risca as determinações do órgão, um “passo a passo” do que lhe foi solicitado no TR. No processo a que tive acesso, o Plano de Trabalho apresentado pela AES serviu de orientação para o Termo de Referência. O Plano, um estudo de aproximadamente 30 páginas, já continha as características do empreendimento a ser implantado, uma breve descrição do ambiente, dividido em “meio físico”, “meio biótico” e “meio antrópico”, justificativas para localização escolhida, os estudos que se pretendia realizar, prognóstico ambiental, proposta de implantação de medidas mitigatórias, cronograma, ou seja, quase uma prévia do Estudo de Impacto Ambiental. As exigências do Termo de Referência elaborado pela CETESB em alguma medida basearam-se no Plano de Trabalho. Por sua vez, o Estudo de Impacto Ambiental, o EIA, seguiu à risca, conforme já mencionado, o Termo de Referência.

Em 1º de setembro de 2010, o Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental da CETESB encaminhou à AES Tietê e à Mineral Engenharia o Parecer Técnico 60262/10/TA e o Termo de Referência para elaboração dos Estudos, com 23 páginas, concedendo prazo de 180 dias para a apresentação final destes. Em 7 de fevereiro de 2011, o Estudo de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto ao Meio Ambiente foram entregues à CETESB, portanto, 160 dias depois. Trata-se de três grandes volumes, largos fichários com capas duras de plástico e várias folhas colocadas, além de um outro volume menor, o RIMA. Não posso deixar de lembrar a ideia de “caixa-preta” de Latour (1998); talvez o que mais poderia se aproximar do EIA não é uma caixa-preta, mas um conjunto quase infindável de caixas-pretas que vão surgindo a cada linha que se lê do estudo, como se fôssemos acompanhando o texto e, de repente, uma porta fechada bloqueasse nossa passagem adiante. Não que sejam obstáculos intransponíveis, mas algumas palavras que, apesar de breves, escondem redes imbrincadas de disputas que outrora devem ter alimentado grandes controvérsias, agora repousando estáveis, até que sejam novamente exploradas por aventureiros ávidos por encontrar respostas em possíveis brechas deixadas para trás. Tento aqui entreabrir algumas destas caixas, mas assumo desde já minha limitação para cumprir a tarefa de maneira integral; ademais, se notarmos a amplitude de tal empreitada não será difícil admitir que, no estágio em que estamos desde que, reconhecidos como modernos passamos a operar com práticas de mistura e purificação consequentes, desenvolvendo como nunca antes nossas ciência e tecnologia (e nossas sociedades), jamais poderemos individualmente retomar e desenrolar, reabrir todas nossas “caixas-pretas”. Quantas páginas seriam necessárias para que todo o estudo estivesse aberto, com todas as ramificações necessárias para seguir as redes que o envolvem? As caixas-pretas permitiram que um EIA de um empreendimento avaliado em mais de um bilhão de reais fosse feito em 160 dias e que menos de um ano depois estivesse então aprovado para iniciar sua construção, com muitos riscos identificados e todas as incertezas que se acumularam no processo. Aos poucos, alguns detalhes motivaram os interessados na Termoelétrica (especialmente os contrários à sua instalação em Canas) a buscar entreabrir certas caixas, de início dispostas como certezas invioláveis. E fomos nos familiarizando com CONAMA, AERMOD, efluentes, gás natural e outros tantos conceitos, reorganizando-os conforme nossas necessidades para poder compor uma

estratégia de questionamento, combatendo aquilo que a princípio se mostrava bastante coerente e, portanto, convincente.

Sobre o EIA, o Volume I conta com 810 páginas, onde se apresentam:

- 69 mapas;
- 224 tabelas;
- 87 figuras;
- 209 referências bibliográficas técnicas (16 páginas);
- 40 técnicos envolvidos na elaboração.

Neste volume, a Mineral Engenharia apresenta o projeto Termo São Paulo, suas dimensões, as justificativas para sua localização, definição de áreas de influência direta e indireta, diagnósticos de fauna, flora, meio físico, meio socioeconômico, prognóstico ambiental (onde se faz uma previsão de como será o ambiente com a instalação e o funcionamento da Usina), programas e medidas previstas para mitigação de impactos previstos e conclusões gerais.

Os volumes II e III são totalmente destinados à apresentação de “anexos”. O volume II, com 18 anexos, tem várias informações utilizadas no Estudo, tais como os dados meteorológicos inseridos nos programas de cálculos de emissões atmosféricas, o Termo de Referência para o EIA, manifestação técnica da Prefeitura de Canas, *layout* da empresa, diagnóstico arqueológico da área, muitas plantas (desenhos) referentes ao empreendimento e vários outros documentos, totalizando quase 150 páginas. O volume III possui mais 9 anexos, relatórios de análise de águas, de qualidade do ar, Estudo de Análise de Risco (EAR), dentre outros, com 811 páginas ao todo. É neste volume III que encontramos estudos bastante importantes para todo o processo de licenciamento, conforme ressaltou também o engenheiro Ricardo, da Mineral Engenharia. Com larga experiência no licenciamento deste tipo de empreendimento, o consultor defendeu em entrevista quais deveriam ser as exigências neste processo:

Termoelétrica devia fazer modelagem de dispersão atmosférica, fundamental, estudo de análise de risco, fundamental, e estudo de disponibilidade hídrica, porque consome muita água (...). Então para mim Termoelétrica não seria caso de EIA/RIMA. Mas seria caso de um monitoramento muito intenso da agência ambiental depois, tanto das emissões atmosféricas, da boca da chaminé, quanto da qualidade do ar do seu entorno.

Portanto, conforme o consultor, os principais estudos para se avaliar os impactos ambientais da Termoelétrica estão nos anexos do EIA. Três destes anexos,

relacionados às questões consideradas acima, são de responsabilidade de uma outra empresa, a ITSEMAP⁵⁶, contratada pela AES. O anexo 19 trata dos resultados da análise da qualidade do ar conforme medições obtidas pela estação de qualidade instalada no local da Termo, entre abril e outubro de 2010, expresso em tabelas e relatórios em 449 páginas. O anexo 25, Estudo de Dispersão Atmosférica (EDA), trata da avaliação de como se comportarão os poluentes emitidos pela Termo, diante da caracterização ambiental da região. Esta avaliação é feita através de uma “modelagem”, ou seja, da inserção de dados obtidos na região, dentre eles velocidade e direção dos ventos (à superfície e de altitude), pressão atmosférica, relevo (obstáculos naturais, diferenças de altitudes), temperatura, coletados pelos devidos instrumentos e do transporte destes dados em uma simulação do ambiente futuro, através da aplicação em um *software* que utiliza uma série de equações e constrói o modelo, diferentes cenários de concentração dos poluentes na atmosfera, para diferentes situações. A justificativa para se utilizar da modelagem e do AERMOD, como tal modelo é denominado, encontra-se no estudo:

A modelagem matemática é uma importante ferramenta para avaliar a concentração de poluentes na atmosfera emitidos por fontes estacionárias. Esse modelo permite que sejam analisadas as contribuições de determinadas fontes no resultado final da qualidade do ar. O modelo utilizado nesse estudo é uma das ferramentas e/ou dos critérios recomendados pelos órgãos de controle ambiental em nível nacional e internacional (AES, 2010, anexo 25, p. 2).

O uso do modelo será ainda assunto bastante referenciado quando a controvérsia se definir, por defensores e discordantes da instalação da Termoelétrica, especialmente a partir das audiências públicas. O que ficará evidente então é que o anexo 25, apesar de constar do EIA no volume de “anexos” (o que poderia sugerir uma importância apenas assessoria ao estudo, de apoio aos resultados), assumirá grande relevo nas discussões, de forma a ser colocado como principal alvo dos ataques de quem não concordou com o projeto da empresa. Porém, se este estudo foi ganhando importância na discussão, principalmente com o desenvolvimento da organização do grupo contrário ao projeto Termo São Paulo, não posso afirmar que

⁵⁶ A Itsemap do Brasil, conforme sua página institucional na internet “é uma empresa do grupo MAPFRE, que oferece grande gama de serviços nas áreas de segurança do trabalho e higiene ocupacional, riscos industriais, meio ambiente, planos de emergência e prevenção de perdas e riscos patrimoniais” (<http://www.itsemapbrasil.com.br/aempresa.html>, acessado em 8 de setembro de 2014). A MAPFRE é “um Grupo multinacional que desenvolve, principalmente, suas atividades de seguros, resseguros e de serviços”. Está presente em mais de 45 países nos cinco continentes. (<http://www.mapfreggrupo.com/corporativo/grupomafre/pt/cinformativo/grupomafre-pt.shtml>, acessado em 8 de setembro de 2014).

não tenha sido tratado com tal importância desde a elaboração do EIA. Há um cuidado que já se mostrou com a escolha do responsável pela elaboração do estudo de dispersão atmosférica, citado por Ricardo Simonsen. Trata-se de George Lentz César Fruehauf⁵⁷, matemático e engenheiro ambiental, experiente técnico em modelagens de dispersão. O currículo dele ressalta a qualidade técnica atribuída ao consultor, pelas Instituições associadas à sua formação e por sua prática.

Também entre os anexos está o 26, Estudo de Análise de Risco, novamente sob responsabilidade da ITSEMAP. Nos dois estudos (tanto do anexo 25, quanto do 26) há uma preocupação com os técnicos, as metodologias e o uso de programas computacionais reconhecidos, ampliando as redes sociotécnicas que sustentaram o Estudo de Impacto Ambiental e a mencionada segurança do projeto da Termo São Paulo.

Ainda que empreendidos todos estes cuidados, em entrevista ao Defensor Público de Taubaté, Sr. Wagner Giron de La Torre⁵⁸, ao questioná-lo sobre a qualidade dos Estudos da AES Tietê, o Defensor afirmou entender que

Hoje, a sociedade não tem resguardo algum nos chamados Estudos de Impacto Ambientais, que são construídos pelo Estado (sempre o maior proponente das grandes obras impactantes), que subsidia a maioria dessas obras, tem interesse político claro nessas obras predatórias e é quem as licencia. Assim, o processo de licenciamento ambiental no Brasil transformou-se numa grande piada! A participação popular foi totalmente descartada desse processo. O Relatório de Impacto Ambiental é mero apêndice do EIA, é um resumo de seu conteúdo.

Para ele, o problema não se restringe ao projeto Termo São Paulo. Em sua análise,

diante do consigna hoje prevalente no meio político do Estado e do País do 'crescimento econômico a qualquer preço', vivenciamos, nos últimos anos, seja no âmbito dos municípios, estados e união, um

⁵⁷ Importante citar, conforme a página da internet <http://www.lentzmeioambiente.com.br/equipe.php>, acessada em 8 de setembro de 2014, as informações fornecidas sobre o engenheiro: "Doutor em Ciências pelo Depto. de Geografia da USP, Mestre em Ciências Atmosféricas pela San Jose State University / USA, Matemático pela UFRJ e Engenheiro Ambiental pela USM. Cientista ambiental Sênior da Bechtel Corporation, Gaithersburg/USA, realizando estudos de dispersão de poluentes atmosféricos associados a licenciamentos. Gerente de Climatologia e Sistemas da CETESB, onde atuou na modelagem de dispersão de poluentes e elaboração do Relatório Anual de Qualidade do Ar do Estado de São Paulo. Sócio-Diretor da Lentz Consultores em Meio Ambiente, desde 1994, atuando no desenvolvimento de negócios, gerenciamento e execução de estudos e projetos na área de clima, monitoramento de emissões e do ar ambiente, estudos de dispersão atmosférica (EDA), balanço de gases do efeito estufa (GEEs)".

⁵⁸ O Sr. Wagner Giron é Defensor Público em Taubaté e foi o responsável (junto com a Promotoria Pública de Meio Ambiente de São José dos Campos) por iniciar e acompanhar todo o processo de questionamento jurídico do Licenciamento Ambiental da Usina Termoeletrica em Canas. Concedeu entrevista para mim, através de mensagem eletrônica, em 3 de fevereiro de 2014.

processo político deliberado de total destruição do sistema normativo, fiscalizador e, portanto, tutelar do Meio Ambiente, a começar pelo sucateamento paulatino, fechamento de unidades, diminuição e desmotivação operacional, salarial, profissional, técnica, etc. dos órgãos Estaduais de 'proteção ambiental', como, exemplo, o DEPRN extinto, a CETESB, encolhida, com vários escritórios regionais fechados, e que tornou-se, ante o claro intento dos vários governadores do estado nos últimos anos, um mero órgão licenciador, abrindo mão de seu importante papel fiscalizador e preventivo.

6 PRIMEIROS CONTATOS COM O PROJETO TERMO SÃO PAULO

*“Queremos saber,
Queremos viver,
Confiantes no futuro.
Por isso se faz necessário
Prever qual o itinerário da ilusão,
A ilusão do poder.
Pois se foi permitido ao homem
Tantas coisas conhecer
É melhor que todos saibam
O que pode acontecer.”*

(trecho de “Queremos Saber”, música de Gilberto Gil, 1976).

Já faz um tempo que a preocupação com “o que pode acontecer” se manifesta para além das discussões restritas a técnicos e cientistas. Ainda que os modernos continuem tentando dividir Natureza e Sociedade para afastar as discussões “dentro da Caverna”, a controvérsia sobre a instalação da usina em Canas mostrou que o sentimento predominante foi de que “é melhor que todos saibam o que pode acontecer”. Acredito poder partir com esta descrição de um elemento que mobilizou os conselheiros do COMMAM, quando as pessoas começaram a discutir o projeto de implantação da Usina. Falo de uma apresentação da AES Tietê sobre a Termoelétrica São Paulo, dentre muitas outras realizadas na região, para vários grupos identificados por eles através de um “programa de comunicação”. O COMMAM fazia parte de um destes grupos, bem como também o Conselho da FLONA de Lorena e ainda a Associação Comercial, Industrial e Autônomos de Lorena (ACIAL), estes três escolhidos para uma mesma data e local. Foi o primeiro contato direto entre os representantes do projeto e as pessoas que foram se organizando ao questionar os estudos sobre a instalação da Usina. Segundo Maria Tereza, vice-presidente do COMMAM à época:

cada um soube da Termoelétrica de uma forma; eu soube pela minha vizinha, que esteve aqui na porta de casa e falou: ‘eu estou muito preocupada, que está vindo um empreendimento aqui na região seríssimo’. Mas mesmo assim eu perguntei: ‘o que é uma Termoelétrica, qual o problema de uma Termoelétrica?’ Aí agendaram na ACIAL, com o COMMAM, e foi aquele *boom*, que eles não esperavam.⁵⁹

Em papel timbrado, com o logotipo da AES Tietê, recebi em 3 de abril de 2011, como presidente do COMMAM, por mensagem eletrônica, digitalizado, o documento: “Convite para apresentação do Projeto Termo São Paulo”. O segundo parágrafo explicava:

⁵⁹ Entrevista com algumas pessoas do COMMAM, concedida para mim em 15 de dezembro de 2013.

para informar a comunidade sobre o projeto, e chamá-la a participar das atividades do licenciamento, a empresa conta com um programa de comunicação na região, e neste sentido a **AES Tietê** tem o prazer de fazer este convite:

Apresentação do Projeto Termo São Paulo.

Mais abaixo, a data e local do evento – 6 de abril de 2011, 20 horas, na sede da Associação Comercial, Industrial e Autônomos de Lorena (ACIAL), alguns números de telefone colocados à disposição e a assinatura do gerente de projetos da AES Tietê. A apresentação não era novidade; a partir de uma palestra elaborada previamente, os responsáveis pelo programa de comunicação do Projeto, a ANI Consultoria (Estratégias Socioambientais Integradas), contratada pela empresa, fizeram várias apresentações para entidades na região, desde Cachoeira Paulista, que fica a aproximadamente 15 km de Canas, sentido nordeste, até Guaratinguetá, a aproximadamente 30 km de Canas, sentido sudeste. Conforme o relatório da ANI, ao todo foram 31 apresentações, com presença de 677 pessoas de 71 entidades⁶⁰.

Ao receber o convite, já esperávamos que grandes controvérsias estavam por se desenvolver na região. A empresa AES Tietê vinha fazendo os primeiros contatos com moradores da região e muita gente já falava sobre a Usina Termoelétrica de Canas, mesmo que ela ainda fosse apenas um projeto, já que para ser construída ainda dependia de uma série de caminhos burocráticos junto ao órgão licenciador ambiental de São Paulo, a CETESB. Eu mesmo já havia sido procurado para conversar sobre o projeto e desde 9 de março a responsável pelo “programa de comunicação” já tentava marcar a reunião de apresentação com o COMMAM e também com o Conselho Consultivo da FLONA de Lorena, do qual eu também era presidente, já que chefe da FLONA⁶¹. Agora, com o convite oficial, que logo foi repassado aos demais membros do COMMAM também por mensagens eletrônicas, todas as discussões que ajudaram a formar o grupo que contestaria a possibilidade de a Usina se instalar em Canas se intensificaram. Para que se tenha uma ideia da repercussão que causou tal convite, transcrevo abaixo a primeira mensagem de resposta, recebida pouco mais de uma hora depois, de uma senhora moradora de Canas:

⁶⁰ Conforme o processo SMA 65/2010, citado na bibliografia, folha 1227.

⁶¹ O Conselho Consultivo da FLONA é um órgão consultivo, como diz o nome, criado conforme a Lei nº 9985 de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC e define as diversas categorias de Unidades de Conservação, dentre elas as Florestas Nacionais – FLONAs. A lei foi regulamentada pelo Decreto 4340 de 2002, onde estão especificadas algumas ferramentas de gestão de Unidades, dentre elas os Conselhos, que no caso de FLONAs estão definidos como tendo caráter apenas consultivo e também que o presidente será o chefe da Unidade.

Se a AES Tietê ativar a seção Perguntas e Respostas, quanto + apresentações, melhor, porque as novas perguntas estarão baseadas nas respostas anteriores. Mas, como não ativaram essa seção, parece-me que as apresentações são factóides para dar aparência de estudo democrático a algo que deveria ter Perguntas e Respostas **contínuas e progressivas**.

Logo em seguida, outra mensagem seguindo o convite também já faz uma primeira análise e propõe uma estratégia para o grupo que começa a se formar:

Eles estão querendo dividir para governar... isso é velho. Se a coisa é assim, porque certos grupos não se organizam conosco ou até porque nós não fomos saber o que estava acontecendo além de nós (afinal todos temos nossos compromissos e não podemos viver pajeando Câmara e outras Associações) façamos o seguinte: vamos a todas, os que puderem, mas vamos e pronto.

Pelo que se lê nas mensagens, o “programa de Comunicação” da AES Tietê na região ainda teria muito que fazer. Adiantando as discussões, o COMMAM já havia convocado, em 29 de março, por mensagem eletrônica, reunião ordinária para o dia 31 com pauta específica de apresentação de um analista ambiental da FLONA de Lorena de uma análise prévia do Estudo de Impacto Ambiental do Projeto, de forma a proporcionar aos conselheiros uma primeira análise acerca do que estaria por vir. Tratava-se de uma estratégia do Conselho para que não estivéssemos todos à mercê apenas do que a empresa iria nos dizer sobre a termoelétrica.

Os conselheiros aguardavam com ansiedade conhecer melhor o projeto da Usina, pois até então ninguém sabia mais do que o que se tinha visto em algumas poucas apresentações da própria empresa em outras localidades, como a ocorrida na Câmara Municipal dos Vereadores em Canas, no dia 18 de março. O engenheiro agrônomo Helton⁶², também conselheiro do COMMAM e agricultor, que esteve presente nesta ocasião em Canas, resumiu em uma mensagem eletrônica parte do que lembrou de ter visto:

⁶² Helton Perillo, engenheiro agrônomo e morador de Lorena, é também agricultor em uma propriedade bastante próxima da Termoelétrica, como ele mesmo lembrou em mensagem transmitida a todos do grupo COMMAM (grupo de discussões da *internet* que será descrito adiante). Teve papel fundamental no desenvolvimento das controvérsias, conforme se poderá atestar no transcorrer deste trabalho, sendo comum em seus comentários a exposição dos “dados” técnicos dos estudos de forma figurada, “traduzindo” números e situações com representações depois utilizadas pelo grupo contrário à Termoelétrica. Em entrevista citada em várias partes deste trabalho, concedida por alguns membros deste grupo em 15 de dezembro de 2013, todos comentaram da importância de Helton nas atividades do grupo e da sua disposição em participar das palestras e discussões ocorridas. Com tudo isto, ressalto que não será nesta breve nota que poderei expressar a relevância da atuação dele nas controvérsias. No decorrer da descrição pretendo ser mais justo com esta atuação, merecendo destaque em diversas situações.

O Estado de São Paulo importa 45% da eletricidade aqui consumida, este é um projeto com forte apoio governamental. (...) vindo de fora não dá para saber se a usina está funcionando ou não, não há ruídos nem efluentes visíveis. Em cidades de clima frio as termoelétricas são instaladas dentro da área urbana para aproveitar o calor no aquecimento de água e residências. (...) A reunião durou pouco mais de duas horas, sendo mais de uma hora com nossas dúvidas.

No dia 31 de março de 2011, a reunião ordinária foi totalmente destinada para a apresentação do analista ambiental da FLONA de Lorena, que esteve ocupado em ler e traduzir o máximo possível o Estudo de Impacto Ambiental, já que este havia sido disponibilizado para a FLONA⁶³. Reunidas como de costume na Casa da Cultura de Lorena, nome atual do Solar Conde Moreira Lima, aproximadamente 20 pessoas, representantes do COMMAM, assistiram atentamente a uma exposição de duas horas que abordou vários aspectos do empreendimento proposto e contribuiu para alimentar as preocupações dos conselheiros quanto aos impactos da instalação da Usina. No casarão de mais de 150 anos de construção, que outrora teve como hóspedes a Princesa e condessa Isabel e seu marido, o conde D'Eu, destoavam a projeção em aparelho multimídia e as características ainda preservadas da antiga residência: o piso de tábuas largas, as grandes janelas envidraçadas e suas sacadas, o alto pé direito e vários objetos antigos, quadros de figuras lorensenses importantes e paisagens do tempo em que o rio Paraíba passava em frente ao Solar; encostado na parede, um piano com suas teclas de marfim bastante amareladas parecia pedir que o tocassem. Mas as atenções eram para a fala do palestrante e as imagens que eram transmitidas pelos *slides* do *PowerPoint*.⁶⁴ Vários aspectos foram ressaltados, mas as comparações utilizadas contribuíram para estimar a dimensão

⁶³ Por exigência da legislação ambiental, em especial a Lei nº 9985/2000 e suas regulamentações posteriores, as Unidades de Conservação próximas aos grandes empreendimentos causadores de impactos ambientais significativos devem ser consultadas sobre sua instalação – processo denominado Autorização para Instalação de Empreendimento, também comumente chamado de Anuência Prévia. Com isso, havia pelo menos um mês que os responsáveis pelo empreendimento, bem como a própria CETESB, já tinham entregue à FLONA uma cópia do Estudo de Impacto Ambiental e do Relatório de Impacto ao Meio Ambiente – EIA/RIMA para análise da Unidade. Como chefe, encaminhei prontamente a este analista ambiental, que tem formação em engenharia mecânica e experiência de 20 anos na indústria, todos os documentos para que ele pudesse embasar qualquer decisão da FLONA. Com o tempo, o analista mostrou-se preocupado com as dimensões do empreendimento e manifestou a preocupação em apresentar ao COMMAM suas análises e considerações quanto aos impactos identificados. A apresentação foi marcada, portanto, na reunião de março, oportunamente antes da apresentação dos empreendedores. O analista ambiental que fez a apresentação solicitou não ser identificado neste trabalho ou mesmo em qualquer outra manifestação do COMMAM posterior.

⁶⁴ Software da *Microsoft* utilizado para elaboração de apresentações.

da obra⁶⁵. A potência prevista para a Usina, 550 MW, foi representada como equivalente “ao necessário para atender ao consumo total de uma cidade com cerca de dois milhões de habitantes – duas vezes Campinas – (estimado com base no consumo per capita nacional)”. A utilização da água do rio Paraíba do Sul para resfriamento das turbinas, duas delas a gás natural (com 180 MW cada) e uma a vapor (de 190 MW, aproveitando o vapor gerado no resfriamento das turbinas), quando mencionado o volume de 451 m³/h, foi apresentada como equivalente ao consumo de água de uma cidade de 65.000 habitantes, duas vezes a população do município de Cachoeira Paulista, a aproximadamente 5 km da Usina. Após apresentar o volume de 25.847 m³/s de gases emitidos pelas duas chaminés de 55 metros de altura cada e dos impactos à saúde humana e ao ambiente que estes gases podem provocar (dentre eles, envelhecimento precoce, problemas respiratórios, chuva ácida, efeito estufa), o analista lembrou que a qualidade do ar, aferida no local, foi considerada BOA, dentro dos padrões exigidos pela resolução CONAMA n° 03/90⁶⁶ e apresentou a pergunta, isolada em um *slide*: “A boa qualidade do ar é licença tácita para poluir?” Na apresentação, ainda foi ressaltada a ausência de estimativas de produção e de impactos referentes ao gás ozônio, poluente secundário⁶⁷ e feita uma primeira crítica referente aos estudos de dispersão dos gases, que utilizaram dados de ventos de São José dos Campos, distante pelo menos 95 km da área (esta crítica será retomada por outros discordantes do projeto, tornando-se fundamental no desenvolvimento das controvérsias). Uma breve pesquisa feita pelo expositor ressaltou algumas ocorrências de acidentes em usinas termoelétricas pelo mundo e suas consequências. Ainda sobre elas, o palestrante destacou vários casos de projetos que foram rejeitados em alguns municípios,

⁶⁵ As informações da apresentação foram retiradas, além da ata da reunião ocorrida no COMMAM, da cópia da apresentação feita, salva em arquivo *ppt* (PowerPoint).

⁶⁶ Norma do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA – que estabelece os padrões de qualidade do ar, definidos no Art. 1° como “as concentrações de poluentes atmosféricos que, ultrapassadas, poderão afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população, bem como ocasionar danos à flora] e à fauna, aos materiais e ao meio ambiente em geral”. Em Parágrafo único, é definido poluente atmosférico: “qualquer forma de matéria ou energia com intensidade e em quantidade, concentração, tempo ou características em desacordo com os níveis estabelecidos, e que tornem ou possam tornar o ar:

I – impróprio, nocivo ou ofensivo à saúde;

II – inconveniente ao bem estar público;

III – danoso aos materiais, à fauna e flora;

IV – prejudicial à segurança, ao uso e gozo da propriedade e às atividades normais da comunidade.”

⁶⁷ É o poluente produzido indiretamente, tanto pelas turbinas como na atmosfera, após o lançamento de alguns óxidos (estes resultados da operação de geração de energia), que reagem com outros elementos e se recombina.

alguns também na região do Vale do Paraíba, ilustrando ser possível evitar a instalação da Termoelétrica, caso houvesse mobilizações contrárias. Encerrando a palestra, o último *slide* afirmava: “NUMA DEMOCRACIA: CABE À COMUNIDADE DECIDIR QUANTO AO USO E DESTINO DE SEU TERRITÓRIO”.

Tomando praticamente toda a reunião, ao terminar a apresentação não houve mais tempo para questionamentos. No entanto, muito do que foi falado estaria ainda presente durante todas as contestações à Usina de Canas; as discussões apenas se iniciariam a partir da apresentação. A imagem mostrada como sendo de uma usina em funcionamento (ainda que depois de um tempo alguém tenha lembrado que não se tratava exatamente de uma termoelétrica, mas de uma usina termonuclear) causou bastante impacto e foi apresentada várias vezes pelo grupo contrário à instalação da termoelétrica, mesmo que sob protestos dos responsáveis pela elaboração do EIA do empreendimento, conforme declarado em uma reunião posterior (ocorrida na Câmara de Vereadores de Lorena, com alguns representantes do COMMAM, vereadores de Canas e Lorena e também com representantes da AES e do Estudo).

Figura 2 - Usina em pleno funcionamento, utilizada na palestra do analista ambiental.

Poucos dias depois, em 6 de abril, a apresentação da AES Tietê sobre a Usina traria uma imagem bastante diferente para o público identificar o empreendimento:

Figura 3 - Imagem produzida para demonstrar o projeto Termo São Paulo, após conclusão das obras.
(extraída do site www.aestiete.com.br/Projeto/Paginas/Projeto.aspx)

No dia 5 de abril, tentando resumir e ajudar (conforme mencionado na mensagem), demonstrando preocupação, Helton enviou uma mensagem aos conselheiros e outros colaboradores do COMMAM com considerações elaboradas por ele após assistir à apresentação da AES em Canas e à apresentação na reunião do Conselho. Com o título de “O que eu sei e penso sobre a Usina Termoeletrica de Canas (UTE)”, ele lembrou:

Temos de reconhecer que precisamos de energia, mas não é fácil gerar energia; podemos sonhar com vento, sol e outras renováveis. Energia é vital, cara, difícil e, às vezes, arriscada. O Japão está sentindo isto com a nuclear. Precisamos de energia, isto é fato, mas precisamos também discutir como e onde gerar. Na verdade devíamos é procurar estilos de vida menos exigentes em energia, mas isto dá trabalho e às vezes não é confortável, quase ninguém quer. Então vamos lá, vamos falar do quase inevitável, da Termoeletrica de Canas. (...) Ainda não sei o que é verdade.

O engenheiro agrônomo mostrou preocupação com a água do ribeirão Canas, afluente do Rio Paraíba do Sul, onde foi previsto o descarte das águas que resfriarão a Usina:

precisamos saber com certeza sua qualidade química e sua temperatura. (...) Parece-me que o monitoramento ficará a cargo da própria Usina. Seremos obrigados a confiar nela. (...) As águas são usadas pelos animais (bovinos) das fazendas da região. Eles serão as primeiras vítimas em caso de acidente ou poluição. Nós as segundas, ao comermos suas carnes ou bebermos seu leite.

Helton parece estar mostrando que as redes que se formam na realidade são maiores do que o Estudo de Impacto demonstra. A questão da água do rio Canas, bem menos volumoso do que o Paraíba, que receberá o descarte de água originalmente captada do Paraíba do Sul envolve agora não somente o próprio rio, mas ainda os animais das propriedades cortadas por ele e, por consequência, nós, humanos consumidores dos produtos extraídos das criações. Os elementos e as relações entre eles se multiplicam na formação das controvérsias. Ao citar as

emissões de poluentes atmosféricos, pelas duas chaminés de 5 m de diâmetro por 55 m de altura, Helton convoca para entrar na discussão uma propriedade onde são produzidas hortaliças orgânicas certificadas pelo Instituto Biodinâmico (IBD). A questão é se o Instituto irá aceitar a certificação diante da proximidade da usina, o que pode implicar, e aí entram ainda novos elementos, “desvalorização das terras”, ou “contaminação de algum alimento”. Conclui: “quem gostaria de uma chácara com vista para uma usina com chaminés de 55 metros de altura?”. Critica ainda o que ele denomina “lógica terrível”: “se o ar da região fosse poluído, então não poderia instalar a Usina, mas como é limpo pode sujar um pouco”. Comparando a usina a outra de mesmo porte em Cuiabá (MT), calcula que seria necessário o plantio de 50.000 ha de árvores a cada dez anos para neutralizar o carbono liberado na atmosfera; “isto equivale a toda área rural dos municípios de Lorena e Cachoeira Paulista somadas. (...) Alguém acredita que isto de fato aconteceria?” O agrônomo, assumindo um papel de tradutor do Estudo de Impacto Ambiental, produz imagens para que os leitores de sua mensagem dimensionem a relevância dos números muitas vezes esquecidos por quem faz uma leitura despreocupada do texto. A quantidade de gases com potencial de contribuir para o aquecimento global, expressa por um número no Estudo, é traduzida para uma área de plantio de árvores – e os cálculos sempre remetem aos plantios homogêneos de eucaliptos – correspondente aos dois municípios mais próximos da Usina. Para onde iria toda a zona rural destes municípios e suas paisagens de pastagens, plantios de arroz em várzeas, restos de matas ciliares e pequenos riachos cruzando morros e vales? Para ele, referindo-se à apresentação da AES, “não podemos nos reunir sem nos prepararmos”. São vários os candidatos a entrar na composição do coletivo a se formar com o desenrolar (ou enrolar?) da controvérsia. Por aqui ainda não podemos entender qual poderá mobilizar com maior poder o rumo das discussões, mas os candidatos se acumulam e parecem querer clamar por uma mão que os coloque no centro das atenções. Não tardará para que alguns deles sobressaiam e arregimentem seus aliados.

No dia 6 de abril, na sede da ACIAL, uma pequena sala estava à disposição do grupo da AES. Porém, a consultoria (responsável pelo programa de comunicação – a ANI), como já dito, resolveu reunir na mesma apresentação algumas pessoas ligadas à Associação (empresários e comerciantes locais), o Conselho da FLONA – que fora convidado também, e ainda o COMMAM. A sala foi enchendo, e logo

perceberam que não ia dar – foi necessário transferir a reunião para uma sala bem maior. Maria Tereza conta:

Porque eles estavam acostumados com uma, duas pessoas. ‘Olha, vai ter muita gente, eu tenho certeza’. Aí o pessoal da ACIAL providenciou e nós subimos. Só o Luiz Eduardo veio com os alunos da biologia [da FATEA], o Adilson veio com os alunos da Engenharia [da USP], só de faculdade, aí eles perceberam que iam encontrar problemas aqui em Lorena e ali a gente sentiu que o buraco era mais embaixo⁶⁸.

O prédio que abriga a ACIAL, bem no centro da cidade de Lorena, próximo da praça principal e também da linha férrea que atravessa todo o perímetro urbano, destaca-se por ser de construção mais nova do que as que ali se localizam. Com perfil de amplas áreas envidraçadas, pintura branca, aparência moderna, parece ter sido destinado desde seu projeto para abrigar escritórios. A sala para a qual fomos transferidos, com amplas paredes pintadas de branco, envidraçada, dá logo ao entrar a impressão de amplitude, espaço. Porém, com a chegada pouco a pouco das cadeiras, juntamente com a grande quantidade de pessoas que compareceram, foi sendo preenchida e logo a impressão era de que ela não seria suficiente para receber todos. A apresentação foi feita pelo representante da Mineral Engenharia, consultoria que elaborou o Estudo de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto ao Meio Ambiente (EIA e RIMA). Bastante seguro em suas declarações, baseado principalmente nos resultados apresentados no RIMA, Ricardo Simonsen explicou, apoiado na apresentação digital projetada em uma parede, sobre o funcionamento da usina, especialmente sobre o ciclo combinado (duas turbinas a gás e uma a vapor de água), as características do gás natural, algumas especificidades da região conforme seus estudos e os programas previstos para monitoramento da Usina, posteriores à sua instalação. Ou seja, a mesma apresentação feita em outros lugares anteriormente, e também depois, nas Audiências Públicas. Mas foi nos momentos destinados aos questionamentos que se tornou perceptível o desconforto dos participantes com a proposta da AES. Na entrevista que Maria Tereza me concedeu para este trabalho, ela lembrou a pergunta que fiz para a equipe da AES, referente à temperatura da água do Rio Canas, porque haveria um descarte grande de água proveniente do resfriamento das turbinas, diretamente no rio, conforme Helton já havia também demonstrado preocupação. Para o palestrante, conforme o

⁶⁸ Depoimento retirado da entrevista do COMMAM, em 12 de dezembro de 2013.

EIA, seriam descartados no rio 33% da água captada do rio Paraíba - $103 \text{ m}^3/\text{h}$ ⁶⁹, já que o restante seria evaporado nas torres de resfriamento. Ainda conforme o estudo, após tratamento, a água seria descartada no rio Canas, ficando no máximo à temperatura de 24°C , atendendo à legislação vigente. Minha pergunta era referente a este descarte de água, qual seria o impacto para o rio, especialmente os peixes, com a mudança de temperatura provocada, já que esta seria alterada pelo grande volume de água introduzido em temperatura diferente e como garantir que a temperatura resultante seria no máximo 24°C , conforme havia sido dito. Lembro aqui que este volume, conforme Helton já havia ressaltado anteriormente, corresponde a quase 10% do volume total da água do rio Canas em sua época de menor vazão. Ricardo respondeu que este resultado poderia ser obtido por um simples cálculo de matemática, envolvendo grandezas definidas pela física como “capacidade térmica” e “calor específico” da água. Tal cálculo poderia ser feito por qualquer estudante aplicado de nível médio, já que se trata de assunto dado na escola. Ainda que eu tivesse capacidade de fazer estes cálculos para um problema de física tratando de assunto parecido, entendia que não se tratava, no caso da Termoelétrica, de um problema tão simples, mas com muitas mais variáveis e que os resultados poderiam não ser tão óbvios como poderiam parecer. Mas Maria Tereza lembrou (e depois pude ouvir do representante da Mineral Engenharia em entrevista o comentário) que o Prof. Adilson, que à época era pesquisador no campus da USP de Lorena na área de Biotecnologia, levantou e falou: “olha, eu sou professor da USP, e eu sei que esses cálculos não são tão simples assim”. Para a plateia, como também acontecia na cidade geralmente em outros eventos (e também no COMMAM), o professor trazia bastante credibilidade e importância quando se pronunciava, por estar ligado à Universidade de São Paulo, também por manter um *blog* em que sempre costuma discutir assuntos referentes às questões mais gerais da região, ou ainda por fazer parte da Academia Lorenense de Letras (tendo estado na presidência da entidade, inclusive). Ricardo, comentando sobre o acontecido, relatou desta forma:

Eu lembro bem de um dos relacionamentos com a comunidade lá em Lorena, que um professor universitário questionou a questão dos efluentes no rio, eu apresentei para ele os cálculos da capacidade de assimilação do rio e ele falou assim: ‘eu não entendo nada desses cálculos que você fez, mas eu não acredito no seu resultado, é

⁶⁹ 1 m^3 de água equivale a 1.000 l. Trata-se, portanto, de 103 mil litros de água por hora.

mentira'. Aí não tem mais o que fazer, quer dizer, ele está emocionalmente amarrado a uma ideia, não vai mudar.

Sem querer questionar a capacidade do professor em fazer os cálculos, ressaltando se tratar de um professor universitário, para o consultor da Mineral Engenharia o problema foi que Adilson estava “emocionalmente amarrado a uma ideia”, o que provavelmente atrapalhou sua razão, emitindo uma emoção que sentia. O fato marcou o consultor, que conseguiu se lembrar mais de dois anos depois e se esforçou para tentar uma explicação para o que considerava sinal de que as controvérsias não se davam “no nível da razão”. Mais à frente da entrevista concedida para mim, voltando ao assunto, ele concluiu: “‘Não entendo nada disso’- ele [o prof. Adilson] falou numa reunião técnica. E aí você não convence uma pessoa dessas. Não adianta esclarecer essa pessoa. Não vai, não adianta”. O grupo contrário à instalação da termoelétrica começava a se formar, mas ainda tinha pouca força, insuficiente para levar a controvérsia à frente. Estava claro que não concordávamos com o empreendimento da forma como estava sendo proposto, mas não havia ainda clareza em como íamos nos organizar, em torno de que elementos o grupo iria se mobilizar para tentar atingir resultados mais expressivos do que a demonstração de indignação frente aos representantes da AES e da Termoelétrica.

7 A MULTIPLICAÇÃO DOS AGENTES NO SOCIAL – A COSMOPOLÍTICA E A ECOLOGIA POLÍTICA

“Eu fui e sou um fruto do rádio. Minha paixão é o rádio. Meu professor de música, que tem sido até hoje o meu maior professor é o rádio”.

(Guinga)⁷⁰

“(...) O meu pai para mim era um som de máquina de escrever.”

(Chico Buarque)⁷¹

A inclusão de elementos não-humanos que influenciam decisivamente as ações dos humanos é facilmente reconhecida quando os artistas citados acima tentam reelaborar suas trajetórias de vida. Sem qualquer sinal de hesitação, os autores falam de suas vidas e dos elementos que fizeram, e fazem parte delas, influenciando e decidindo vários momentos vividos. Não se trata de exclusividade dos artistas tal reconhecimento, como podemos também aprofundar os caminhos ao seguir as controvérsias em torno do projeto Termo São Paulo. Para Latour,

Ainda que a maioria dos cientistas sociais prefira chamar ‘social’ a uma coisa homogênea, é perfeitamente lícito designar com o mesmo vocábulo uma série de *associações* entre elementos heterogêneos. [...] Já não sabemos muito bem o que o termo ‘nós’ significa; é como se estivéssemos atados por ‘laços’ que não lembram em nada os vínculos sociais (LATOUR, 2012, p. 23).

Como estamos vendo no caso da Termoelétrica, há mais elementos envolvidos nas discussões descritas do que poderíamos dispor a partir do repertório das chamadas ciências sociais. Se se apela à democracia para ser ouvido em momentos considerados difíceis, em outros o que aparece claramente é a desconfiança nas empresas, questionando seu direito de fala. Quais serão os participantes desta “democracia”? Que grupos podem falar, já que para uns há aqueles em que se pode confiar, enquanto outros devem ser desqualificados? O rio Canas em determinado momento aparece como suficiente para receber a água que vem, contrariamente ao seu curso comum, do rio Paraíba, onde ele deságua como afluente. Mas já não se trata mais da água do Paraíba, já que sua temperatura é outra e seus elementos também não são mais os mesmos, depois de ela passar por

⁷⁰ Parte da entrevista de Guinga para o programa “Ensaio” em 25/03/1997, dirigido por Fernando Faro, gravação original da Fundação Padre Anchieta, extraído da série “A música Brasileira deste século por seus autores e intérpretes”, produtor fonográfico SESC São Paulo/ JCB Produções Artísticas.

⁷¹ Parte da entrevista de Chico Buarque para o programa “Ensaio” em 9/12/1994, dirigido por Fernando Faro, gravação original da Fundação Padre Anchieta, extraído da série “A música Brasileira deste século por seus autores e intérpretes”, produtor fonográfico SESC São Paulo/ JCB Produções Artísticas.

uma imensa máquina de transformar energia através de turbinas mecânicas. E então serão os peixes que o povoam, ou os animais que bebem de sua água que agora reclamam seu direito de manter-se nas condições em que vivem. Quem estaria falando de forma confiável em nome do rio Canas? O técnico garante, lastreado em números resultantes de cálculos utilizados em física, em leis e normas que estabelecem padrões matemáticos para o ambiente saudável: não haverá prejuízos a ninguém. E o cientista insiste: os números podem ser outros, é necessário mais cálculos, mais experimentos. Diante da quantidade de elementos já colocados nas discussões, não será possível continuar tal descrição sem ampliar um tanto algumas concepções, em especial como pretendo desenvolver a compreensão de política, de maneira que o que parece a um primeiro momento impossível de se tratar de maneira simétrica torne-se, ao contrário, parte estrutural da composição aqui descrita.

Conforme comentei anteriormente, ao buscar uma compreensão de social como “aquilo que está associado”, Latour reconhece a contribuição de Tarde no entendimento desta “sociologia renovada”. A partir das mônadas de Leibniz⁷², a porção infinitesimal a que tende todo o Universo, o qual tem suas partículas se dividindo continuamente em partes cada vez menores, Tarde propõe uma “Monadologia renovada”. Tal como a ciência encontra cada vez mais partículas sempre menores, partes de outras partículas e assim por diante, até atingir o infinitesimal, este tem sido o movimento do real (VARGAS, 2007, p. 13; MARRAS, 2007a, p. 223). Porém, para renovar a monadologia, ao contrário de Leibniz, em Tarde elas não se encerram em si mesmas, mas estão sempre abertas, já que “não há nada que obrigue a parar as mônadas” (VARGAS, 2007, p. 14). A sociologia encontra sentido agora na realidade das associações entre as mônadas; caso queira um conteúdo “minimamente realista”, ela terá que “admitir que há infinitamente mais agentes no mundo do que correntemente imaginam nossas ciências humanas” (VARGAS, 2007, p.13). O real é o que está em constante diferenciação, para onde as mônadas tendem. Por isso não faz sentido distinguir o social e o individual (VARGAS, 2007, p.10); as mônadas estão em associação e são contínuas umas às

⁷²Segundo Vargas (2007, p. 8), em Leibniz as mônadas são as partículas elementares, as substâncias simples de que os compostos são feitos: elas são, portanto, diferenciadas (dotadas de qualidades que as singularizam umas com relação às outras) e diferenciantes (animadas por uma potência imanente de mudança continua ou de diferenciação). Além disso, ou por isso mesmo, elas dizem respeito às nuances, ao infinitamente pequeno, ao infinitesimal que constitui toda (a) diferença.

outras. Ou seja, o real é heterogêneo, está sempre se diferenciando, mas é contínuo. Ou ainda, como vemos aqui,

o *ambiente*, fundamento darwinista sem o qual não se explica a origem e a transformação das espécies, mereceria, se nos enviassemos pela ótica de Tarde, explodir numa infinidade de agentes que o constituem. Pois são esses agentes (que se diferenciam, se reproduzem, se multiplicam e se diferenciam novamente e sempre em outrem) os responsáveis por conectar os entes que, por sua vez, são produto das conexões. Se as espécies são mônadas, elas são abertas e se constituem umas às outras (MARRAS, 2007a, p. 224).

A "instabilidade", esta busca incessante para a diferenciação, é produto das forças da *crença e desejo*, "as duas forças da alma", que animam a vida social (VARGAS, 2007, p. 21). "Os elementos do mundo – pessoas, coisas, seres, enfim, as mônadas – agem, seja sob conflito, seja sob cooperação, assim tecendo constantemente as relações entre eles" (MARRAS, 2007a, p. 225). Como poderia então, para empreender uma descrição mais detalhada e completa, incluir importantes elementos que a cada novo emaranhado da controvérsia se mostram conectados aos agentes que desde o início se apresentaram como protagonistas das discussões? Que noção de política poderia abarcar, de forma contínua, as políticas das coisas – humanos e não-humanos: a política dos animais em sua sobrevivência, a política dos ventos em uma dinâmica atmosférica, a política de elementos no corpo humano, a política das pessoas em seus cotidianos, a política dos elementos agindo, em busca de associações? Ao formarem suas redes de relações híbridas, conforme aborda Latour, os elementos atuantes nesta rede, quais as mônadas de Tarde, agem segundo crenças e desejos, misturam-se, evitam-se, interagem. O analista ambiental da FLONA, na palestra sobre o Estudo de Impacto Ambiental, em reunião do COMMAM, critica o fato de os ventos abordados no estudo de dispersão atmosférica dos gases da termoeletrica estarem caracterizados segundo medições de instrumentos instalados em São José dos Campos, município distante 95 km de Canas. Para ele, os ventos em São José dos Campos não se comportam como os ventos de Canas. São diferentes, suas interações são outras, já que os elementos que compõem sua dinâmica são outros; qual seria então a sua atuação para a dispersão dos gases lançados pela termoeletrica? De quais ventos estariam falando? Ou então: poderiam os ventos se comportarem de outra forma, a partir de outros instrumentos de medição, colocados sob outras condições? Latour lembra que as coisas não têm aparelho de fonação; coube então aos cientistas

desenvolverem os aparelhos de medição para “fazerem falar” estes elementos que agem e que precisamos ouvir para compreender melhor e decidir – inclui-los na política (LATOUR, 2004, p.128). A constatação de Latour é de que a democracia precisa ser “alargada”, estendida a todos os elementos humanos e não-humanos até aqui reduzidos em Natureza ou Sociedade no mundo relatado pelos sábios que fizeram o percurso de sair da Caverna, conhecer a Natureza e voltar para dizer o que os homens devem fazer na Sociedade. Não será mais possível encerrar o coletivo – o real em discussão – sem que antes se façam ouvir de diversas maneiras todos os elementos humanos e não-humanos que merecem estar na lista de elementos deste coletivo. A Natureza transcendente, tal como definida pela dimensão dos discursos e práticas oficiais dos modernos, absoluta, não pode mais querer calar a Assembleia que decide o coletivo. Conforme Latour,

Designamos por este termo [coletivo] um conjunto de processos para explorar, para coletar, pouco a pouco, esta unificação potencial. A diferença entre este coletivo a se formar, e as noções vagas de super-organismo, ‘de união do homem e da natureza’, de ‘passagem do objeto e do sujeito’, cujas filosofias da natureza fazem grande uso, repousa, pois, sobre nossa capacidade de não nos precipitarmos em direção à unidade (LATOUR, 2004, p. 168).

Ao invés de tentar unir uma Natureza a uma Política, o que manteria os cantões modernos apenas sobrepostos, mas ainda assim definidos e que, portanto, não poderiam dar conta de nossas atuais realidades, tentemos procurar “a articulação”.

Quem se reúne, quem fala, quem decide em ecologia política? Conhecemos agora a resposta: nem a natureza, nem os humanos, mas os *seres bem articulados*, as associações de humanos e de não humanos, as propostas bem formadas (LATOUR, 2004, p. 157).

O coletivo está em formação. Há muitos mundos possíveis; as mônadas interagem, são “capazes de se modificar umas às outras”.

Partículas atômicas, seres microscópicos, ou mesmo uma idéia que se desprende de determinada região de uma mente brilhante, possuem uma alma monadológica, ávida por se deslocar e contagiar e conquistar o exterior (MARRAS, 2007a, p. 227).

Nos laboratórios, nas indústrias, no desenvolvimento das técnicas, as misturas: “sem não-humano, nada de humano” (LATOUR, 2004, p. 163). Não se trata mais de tratar separadamente a questão do bem comum (Política) e a do mundo comum (Natureza), mas conjugá-las em um *bom* mundo comum, o *melhor* dos mundos possíveis, o *cosmo* (LATOUR, 2004, p.166). Aproximo então a proposta

da ecologia política definida por Latour com o pensamento de Isabelle Stengers, quando a autora apresenta “A Proposta Cosmopolítica” (2007). Stengers, ao defender a Cosmopolítica, dá indícios de quando tal proposta pode ser considerada, ou melhor, que situações suscitaram a autora a compreender sua importância. Segundo ela, trata-se da insistência de algo que nos fica dizendo, tal como uma voz da consciência a impedir que tenhamos certezas sem qualquer hesitação: “e se estivermos errados quando à nossa decisão?”, ou ainda, como diria *o idiota*: “há algo mais importante”, há uma descontinuidade, um interstício (STENGERS, 2007, p. 994-995). Não se trata de dizer o que deve ou não ser mudado, qual o ponto onde as decisões falham nos seus objetivos, mas de não esquecer jamais que “algo pode estar errado”, suposição bastante cara à Ciência Moderna, que define a Política na Modernidade. Não estaria a Ciência se esquecendo de alguém? “Os cálculos foram revistos, foram utilizados computadores e sistemas de última geração, tudo foi feito com a mais alta tecnologia disponível, há quase 100% de garantia de que nada fora do previsto ocorrerá”, dizem alguns cientistas, reforçam os políticos que os seguem, e, no entanto, “alguém” insiste que algo pode estar errado. Não será necessário reforçar aqui o quanto este personagem tem insistido em nos mostrar que as estatísticas, as probabilidades *podem estar erradas*, ou ainda, que o desprezível 1% ou menos *pode ser o mais importante*. Para a política implementada pelo Estado, para quem todos são iguais, um erro dentro da margem tida como aceitável se perdoa, não se considera, não afeta o resultado, porém, para as mônadas, a margem pode ser o centro e o risco pode estar ao seu lado. O que não aparece na Política é o que mais importa nas *políticas*. A Cosmopolítica não aceita deixar de considerar elementos que estão diretamente envolvidos nas decisões das questões e que não têm necessariamente a mesma “escala”, a mesma visibilidade daqueles que a Política quer envolver. Os cálculos, afirmam os representantes da AES Tietê, nos levam a concluir que “não haverá impactos significativos ao ambiente”. Mas o que será significativo, ou melhor, o que é significativo para alguns pode não o ser para outros. Todos os interessados foram ouvidos? Todas as espécies de peixes e outros seres que habitam o rio Canas foram consideradas sobre a alteração da qualidade das águas em que vivem? Os animais que bebem a água do rio irão aceitar e utilizar essa nova água do mesmo jeito que a utilizam hoje? Quem pode falar sobre o que, quem serão os representantes do que? São questões que emergem no processo de licenciamento e que remetem a novos entendimentos

sobre Política: sugerem elementos para uma Cosmopolítica, que trata de dar voz àqueles que não a têm, ou mesmo que não querem mostrá-la. Para ouvir essa voz será necessária uma nova postura diante do "outro", ou, como propõe Stengers, colocar-se "diante de", "na presença de", o que significa não apenas estar em frente do outro, mas tocar-se, envolver-se com a perspectiva do outro, de forma a construir uma legitimidade na relação, o que está bem distante de "tolerar" o outro, de permitir que o outro participe e, diante do suposto silêncio, ou mesmo de alguma manifestação não esperada, supor que ele não tenha opinião. Jamais se colocar como o centro, a partir do qual se permite ou não o outro – evitar a tolerância (STENGERS, 2007, p. 996-997). O professor Marcio Goldman, do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro, em aula aberta proferida na Universidade de São Paulo para o Centro de Estudos Ameríndios – CEStA⁷³, explica a Cosmopolítica proposta por Stengers como uma “insistência do cosmos na política”, conforme expressão da autora, uma multiplicação de elementos querendo decidir também o mundo comum, cada vez mais “visíveis”. As evidências nos dizem que “temos que ir mais devagar”, de modo a permitir esta intrusão do cosmos na política. Há mais elementos querendo compor o mundo. O cosmos, para Stengers, remete ao “desconhecido constituído por estes múltiplos, divergentes mundos e as articulações as quais eles eventualmente podem ser capazes” (STENGERS, 2007, p. 995). Tal noção, que introduz um cosmos ainda por ser conhecido, com possibilidades, exige observar o “princípio da precaução”, conforme sugere Goldman, lembrar o “choro de Cromwell” – “imaginem que vocês podem estar errados”⁷⁴. Para Goldman, as questões da Cosmopolítica “têm que ser colocadas de forma ecológica – evocam a coexistência, a afetação de todos”. O que Stengers pontua em sua proposta é a necessidade de "mudanças de hábitos", que remetem à perspectiva de uma "eto-ecologia". Como um *ethos*, um modo de ação dos atores se articula com um *oikos*, o *habitat* em que se situam. Não que um seja determinante do outro, o que remeteria a um Naturalismo⁷⁵, mas eles são inseparáveis e, na medida em que "estar diante de"

⁷³ Aula aberta do Professor Marcio Goldman, pesquisador do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro, proferida em 27 de junho de 2013, organizada como encerramento do curso de pós-graduação Cosmopolíticas e Cosmopolitismos, ministrado por Renato Sztutman e Stelio Marras.

⁷⁴ É Isabelle Stengers quem cita, na proposta Cosmopolítica, o “choro de Cromwell” (STENGERS, 2007, p. 996)

⁷⁵ Aqui tento novamente afastar a transcendência de um Naturalismo, ao tempo que lembro que tento afastar também, conforme Latour, o Construtivismo, segundo o qual a realidade é construída, de forma purificada. A noção do “faz-fazer” de Latour, nem fatos nem crenças, nem transcendências nem

represente novos possíveis, ou seja, em que, por exemplo, pesquisador e pesquisado se relacionem diretamente, se afetem, qual seria a tomada de decisão daqueles que até aqui se distanciaram de seus objetos? Assumir novas perspectivas significa novas legitimidades para a Ciência e a Política, agora incluídas no cosmos.

Sob a perspectiva de Tarde, se entendemos as mônadas praticando suas políticas, movidas por crenças e desejos, misturando-se, diferenciando-se, entendemos a importância dos possíveis, "da ação do futuro sobre o presente", do acaso, "tudo aquilo que é 'possível' de acontecer, mas que é 'abortado' em favor das exigências de um real presente e normal" (MARRAS, 2007a, p. 230). Não será distante demais compreender que falar sobre o que pode vir a acontecer com um rio e tudo o que estiver "ecologicamente" a ele associado, sobre o ar e suas interações com elementos químicos, ventos, queima de gases, energia do sol, plantas, solo, hortas, certificações de alimentos, irrigação, mercado de produtos orgânicos, preço de propriedades agrícolas, reações alérgicas a compostos químicos do ar, qualidade de vida, arrecadação de impostos, energia elétrica e desenvolvimento, tudo o que é mobilizado em discursos para compreender minimamente o que está por vir, o possível, o futuro, que mobiliza milhares de humanos nas controvérsias, é a emergência de muito mais do que uma política que está definida por um contrato entre humanos exclusivamente. O cosmos se impõe na assembleia de humanos e faz emergir seus representantes para que não nos esqueçamos deles, na tentativa de evitar que tomemos uma decisão rápida demais sobre como vai ser o futuro, como as mônadas agem umas sobre as outras e que resultados elas irão sugerir – "imaginem que vocês podem estar errados!" Discutir o futuro – qual será o mundo comum? Trata-se da questão que todos estão querendo decidir – "Daqui a alguns anos olharemos para trás e teremos orgulho de dizer que estávamos lá quando tudo começou, que nós dissemos sim para o futuro dos nossos filhos" ⁷⁶ – assim se pronunciou o prefeito de Canas, ao se posicionar a favor da instalação da termoeletrica em audiência pública no município, diante do Parlamento⁷⁷ formado para discutir o Projeto. Será necessário definir quem tomará parte nas discussões;

imanência, é a que pretendo ressaltar neste trabalho, conforme ele se desenvolve. Mais detalhadamente, Latour desenvolveu a questão em Latour (2007).

⁷⁶ Transcrição, sob responsabilidade da AES Tietê, de parte da Audiência Pública em Canas, ocorrida em 26 de maio de 2011.

⁷⁷ Utilizo aqui a palavra parlamento, já citada anteriormente, conforme propõe Latour (2004), como a assembleia (ou as assembleias) onde se reunirá o coletivo, isto é, humanos e não-humanos cosmopoliticamente representados em um fórum destinado a tratar incertezas.

conforme Viveiros de Castro afirmou, trata-se de um problema de TODOS, ou melhor, trata-se do problema de saber quem serão TODOS.

A democracia não pode ser julgada senão na condição de poder atravessar livremente a fronteira, agora desmantelada, entre ciência e política, a fim de acrescentar à discussão uma série de vozes novas, inaudíveis até então, ainda que seu clamor pretendesse cobrir todo o debate: a *voz dos não humanos*. Restringir a discussão aos humanos, a seus interesses, suas subjetividades, seus direitos, parecerá, dentro de alguns anos, tão estranho quanto ter limitado, durante tão longo tempo, o direito de voto aos escravos, pobres e mulheres (LATOUR, 2004 , p. 132).

8 CADERNETA DE CAMPO – II

NOVOS TRAJETOS

Com o objetivo de introduzir algumas informações de representantes da AES Tietê, busquei conseguir uma entrevista com algumas pessoas da empresa que estiveram desde o início identificadas com o projeto Termo São Paulo e com o relacionamento com as pessoas na região de Lorena. Busquei de duas formas tais contatos: através da empresa responsável pelo relacionamento com a comunidade e diretamente com a empresa.

Encontrei algumas mensagens eletrônicas antigas que havia recebido da responsável pelo programa de relacionamento da Termo São Paulo e através das mensagens consegui encontrar a empresa responsável pelo Programa de Comunicação e a pessoa que buscou os contatos. No dia 9 de outubro de 2013 telefonei para a ANI Consultoria, sendo orientado a enviar uma mensagem explicando os motivos e o que eu estava precisando para meu trabalho de mestrado. No mesmo dia procedi conforme solicitado, mas fiquei aguardando resposta e tive que fazer nova reiteração no dia 28 de outubro, tendo conseguido alguma informação no dia 30 de outubro. A pessoa com quem conversei me disse que não haveria problemas, caso dependesse apenas dela responder às perguntas, mas que seria necessário antes consultar a diretoria da empresa. Após longa espera novamente, em 26 de novembro recebi uma mensagem de que a diretoria, consultando o contrato que fez com a AES Tietê, concluiu não ser permitido falar do projeto e ações relacionadas a ele, orientando-me a procurar a AES Tietê. Bom, diante da resposta, acreditei não ser mais possível este caminho e busquei então contato diretamente com a AES. Sem qualquer pessoa conhecida ou indicada, encontrei no sítio da empresa alguns telefones para tentar me aproximar. A página não é difícil de encontrar na internet e possui um *link* fale conosco, comum nas páginas da internet para fornecer dados para um contato direto com as empresas. Alguns telefones e nomes de responsáveis pela assessoria de imprensa, com seus respectivos endereços eletrônicos, parecem indicar que não é difícil conseguir realmente ter o contato. Porém, no dia 11 de novembro, a responsável pelo atendimento me orientou a enviar mensagem eletrônica, que enviei com toda a solicitação e explicações necessárias, sem obter resposta alguma. Ao tentar pelo

telefone mais algumas vezes, fui orientado da mesma forma a enviar a mensagem eletrônica. Em 4 de dezembro enviei novamente a mensagem, agora com cópia para outros endereços, mas ainda assim não obtive qualquer resposta. Por telefone novamente, fui informado que só havia esta forma de contato; portanto, compreendi não ser possível realizar a pesquisa com os representantes da AES Tietê e resolvi utilizar os materiais de que já dispunha: documentos como o Estudo de Impacto Ambiental, outros documentos no processo administrativo, falas nas Audiências Públicas em transcrições e gravações, reportagens de jornal e outras formas de mídia.

9 A POLÍTICA ENERGÉTICA BRASILEIRA, O GRUPO AES NO BRASIL E A TERMOELÉTRICA DE CANAS

Na Audiência Pública em Canas, no dia 26 de maio de 2011, o engenheiro Ricardo Cyrino, diretor de Desenvolvimento de Projetos da AES Tietê, afirmou que a empresa “tem como prioridade harmonizar o seu negócio à sustentabilidade das comunidades onde está inserida atuando dentro de todas as normas e legislações de segurança e Meio Ambiente em todos os países onde mantém suas operações” (AES, 2011). Descrevendo a AES, relatou:

Nosso Grupo é composto por duas distribuidoras de energia, a AES Eletropaulo e a AES Sul, responsáveis pela distribuição de energia elétrica na região da Grande São Paulo e mais vinte e três municípios, e em parte do Estado do Rio Grande do Sul. Uma empresa de Telecomunicações, a AES Atimus que opera cinco mil e quinhentos quilômetros de fibra ótica entre os Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, e uma empresa de comercialização de energia, a AES Infoenergy. Em geração de energia, a AES possui a AES Uruguaiana, termoeletrica a gás natural semelhante ao Projeto Termo São Paulo, na cidade de Uruguaiana no Estado do Rio Grande do Sul. E a AES Tietê, empreendedora do Projeto Termo São Paulo, que opera dez usinas hidroelétricas no Estado de São Paulo, nas bacias dos rios Tietê, Rio Grande, Rio Pardo e o rio Mogi-Guaçu. No Brasil somos sete mil e quinhentos colaboradores e atendemos a sete milhões de clientes. Desde 1998, o Grupo AES já investiu mais de seis bilhões de reais nas diversas áreas de atuação no Brasil. A AES é uma empresa que tem uma preocupação constante com as questões ambientais e, por isso, vem desenvolvendo ao longo dos anos diversos programas para a preservação do meio ambiente (AES, 2011).

A apresentação da AES ao público colocou os presentes na audiência de Canas diante de uma empresa que atende “sete milhões de clientes”, que investiu “mais de seis bilhões de reais”. São números bastante grandiosos, quantidades muitas vezes distantes de uma avaliação para pouco mais de 4.000 habitantes do município de Canas, muitos dos quais acostumados ao convívio das atividades rurais, plantações de arroz, hortaliças, pequenas criações. Ainda que números grandes, que pressupõem grandes empreendimentos, o empresário ressaltou que o tamanho dos negócios e sua expansão não prejudicam os “cuidados com meio ambiente”: “Os projetos desenvolvidos pelas empresas [da AES] criam ambientes favoráveis para assegurar o desenvolvimento sustentável tanto às gerações atuais quanto às futuras.” E ainda:

Como em todos os negócios da AES Brasil, a Termo São Paulo tem interesse e vai investir em projetos sociais e ambientais para o

desenvolvimento local e a preservação da natureza das regiões de Canas, Cachoeira Paulista e Lorena. Podemos assegurar que o compromisso da AES Tietê com a população destes municípios não é diferente (AES, 2011).

Quem conseguiu ter acesso ao Estudo de Impacto Ambiental pôde ler, em meio a uma descrição denominada “Informações Gerais”, em menos de três páginas, alguns indícios que podem contribuir para seguir os caminhos que nos levam a identificar o empreendedor. Segundo estas informações, a empresa AES Tietê é controlada pelo grupo norte-americano (estadunidense) *AES Corporation*, fundado em 1981, atuante em vários países do mundo, chegando ao Brasil em 1997. Em 1999, adquiriu o controle da Companhia de Geração de Energia Elétrica Tietê, uma das três empresas criadas no processo de cisão para a privatização da Companhia Energética de São Paulo (CESP). A empresa é uma companhia de capital aberto com ações na Bolsa de Valores de São Paulo, tendo suas atividades regulamentadas e fiscalizadas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), vinculada ao Ministério das Minas e Energia (MME). Desde 2003 é controlada diretamente pela Companhia Brasileira de Energia S.A. – *holding* formada pela *AES Corporation* e pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Estas são as informações que constam do Estudo de Impacto Ambiental.

No *site* da AES pode-se ler uma página denominada "histórico no Brasil". Consta desta que a entrada da AES no Brasil, em 1997, se deu pela aquisição da empresa hoje chamada AES Sul – Distribuidora Gaúcha de Energia S.A. e com o início da construção da Usina Termelétrica (UTE) Uruguaiana, na região Sul do País. Em 1998 a empresa participou da compra da estatal Eletropaulo – Metropolitana Eletricidade de São Paulo S.A. por R\$ 2 bilhões, sendo R\$ 1 bilhão financiado pelo BNDES, através de um consórcio formado por AES, EDF, CSN e *Reliant Energy*. Conforme já mencionado acima, em 1999 a AES adquiriu o controle da AES Tietê. Outras informações importantes constantes na página são a de que em 2001 a AES aumentou sua participação na AES Tietê, por meio de uma oferta pública e, mais uma vez, que em 2003 foi criada a Companhia Brasileira de Energia, por meio de acordo de acionista com o BNDES, em que este passou a deter 53,8% do capital total da Companhia e 49,9% do capital votante. Ainda neste ano (2003), a AES estruturou a dívida de US\$ 1,2 bilhão com o BNDES, sendo: US\$ 600 milhões convertidos em participação acionária do BNDES na Companhia Brasileira de

Energia, US\$ 510 milhões em emissão de debêntures subscritas pelo BNDES e US\$ 90 milhões pagos pela AES ao BNDES.

Já o jornal “O Estado de São Paulo” publicou, em 9 e 10 de setembro de 2003, conforme PAMPLONA (2003), a explicação para os acontecimentos quando da criação da Companhia Brasileira. No dia 8 de setembro daquele ano, AES e BNDES entraram em acordo para o pagamento da dívida, citada como sendo de US\$ 1,318 milhão, adquirida para a compra da Eletropaulo (valor superior ao constante das informações oficiais da empresa). Ainda segundo o jornal, os dois passaram a ser sócios como parte do acordo, gerando então a Companhia Brasileira de Energia. E ainda há outras controvérsias: o valor pago diretamente pela empresa ao banco seria de US\$ 60 milhões e não US\$ 90 milhões e a conversão em debêntures seria de US\$ 540 milhões, o que representa uma perda de US\$ 118 milhões, referentes aos juros sobre as parcelas não pagas pela AES, congelados e, caso a dívida principal fosse paga, perdoados definitivamente. Segundo um analista de energia elétrica citado na reportagem, o acordo pode significar “um perdão de metade da dívida, caso o critério adotado seja o de mercado. Isto é, levando em consideração o que valem as ações que a *holding* da AES detém de empresas de energia elétrica”. Outra informação importante: a AES Tietê “deve US\$ 300 milhões para bancos estrangeiros”. Para esta dívida, as ações da AES Tietê foram dadas como garantia. Importante ressaltar: conforme a reportagem, com o acordo com o BNDES, a AES Eletropaulo fica permitida a participar do programa de capitalização das distribuidoras de energia do governo federal.

Outra fonte de informação, obtida no site da revista “Isto É – Dinheiro” (2003), cita que o leilão de privatização da Eletropaulo, em 1998, foi o primeiro em que o BNDES decidiu emprestar recursos para um comprador estrangeiro. Ainda, que a AES “tinha uma política agressiva de distribuição de dividendos”, tendo sido remetidos, só nos últimos três anos (2000, 2001 e 2002), US\$ 320 milhões, em proporção superior aos 25% do lucro determinados em lei. Na AES Tietê, foi feita uma redução de capital superior a R\$ 200 milhões, sendo em 2001 as remessas mais de 140% do lucro da geradora. A Eletropaulo reduziu, segundo o site, o quadro de funcionários de 10,5 mil para 3,7 mil, mantendo, porém, 17 vice-presidentes “com salários e benefícios altíssimos”. Nos Estados Unidos, sede da *AES Corporation*, as ações da empresa tiveram prejuízo de US\$ 2,7 bilhões, somente no quarto trimestre

de 2002, por causa de uma estratégia financeira que combinava altíssimo endividamento com investimentos de retorno duvidoso.

Segundo informação recente do “Valor Econômico” (28 de fevereiro de 2013), as ações da Eletropaulo. “derreteram na bolsa, enquanto crescem os temores dos investidores em relação à saúde financeira da distribuidora. (...) [Em 2013], as ações já acumulam um tombo de 29%, depois de recuarem 47% em 2012”.

Também sobre a privatização da Eletropaulo, há uma informação de que o Ministério Público Federal ajuizou uma Ação Civil Pública (ACP) de improbidade administrativa contra quatro ex-presidentes do BNDES, que entre 1998 e 2001, avalizaram empréstimos para a AES comprar a Eletropaulo: “O Ministério Público Federal entende que a renegociação dos débitos ocorrida no final de 2003 não foi suficiente para cobrir todos os efeitos lesivos das operações” (MPF, 2013). As controvérsias em torno da privatização da Eletropaulo e das relações desta com o BNDES foram cobradas na Audiência Pública de Lorena, em agosto de 2011, por um dos manifestantes contrários ao projeto da Termo: “é uma empresa que não paga suas contas e não cumpre seus contratos”. A acusação, tentando desqualificar a AES e seus projetos (e em especial o da Usina em Canas), foi recebida com palmas da plateia, quando o participante completou: “É público que nunca pagou o dinheiro do BNDES para a compra da Eletropaulo”⁷⁸.

Buscando local para implantação do projeto Termo São Paulo, a AES Tietê teve de atender a uma série de exigências para conseguir sua Licença Ambiental Prévia, além de se submeter à avaliação dos moradores da região para apreciação do seu projeto. Tais exigências foram estabelecidas também devido à forma como está instituída hoje a política energética no Brasil, que de certa forma inseriu o projeto num contexto de planejamento de geração de energia em nível nacional. Trata-se de um conjunto de regras estabelecidas em diversas normas da legislação e que definem em boa medida as fontes energéticas que deverão ser exploradas, os preços da energia e as intenções de ampliação da capacidade de geração e transporte no país. Estas políticas passaram por grandes transformações desde o início dos anos 2000, depois de uma crise conhecida à época como “apagão”, quando houve problemas no fornecimento e distribuição de energia elétrica em todo o país.

⁷⁸ Trecho de fala na Audiência Pública de Lorena, ocorrida em 18 de agosto de 2011, transcrita por mim.

Segundo Tolmasquim (2011)⁷⁹, a partir de 2002, a política energética do governo brasileiro pode ser reunida nos seguintes aspectos:

- Profundas modificações na comercialização de energia no SIN [Sistema Interligado Nacional], com a criação do Ambiente de Contratação Regulada (ACR) e do Ambiente de Contratação Livre (ACL) – [os conhecidos leilões de energia];
- Modificações institucionais, com a reorganização das competências e a criação da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE);
- Retomada do planejamento setorial, a partir da contratação regulada por meio de leilões e com a criação da Empresa de Pesquisa Energética (EPE);
- Retomada dos programas de universalização;
- Segurança jurídica e estabilidade regulatória, premissa para atrair investimentos, reduzir riscos e expandir o mercado. (TOMALSQUIM, 2001, p. 27).

Para o autor, um dos elementos centrais instituídos por esta política foi a criação dos leilões para compra de energia. O vencedor neste modelo é quem aceita o menor preço pela venda da energia, recebendo um contrato de concessão de longo prazo, “eliminando o risco de construir uma usina e ficar descontratado” (TOLMASQUIM, 2011, p. XVII). Outro elemento fundamental é a exigência da obtenção da Licença Ambiental Prévia (LP) para a participação dos empreendimentos nos leilões. Tolmasquim conclui: “os leilões de energia com a exigência de LP inseriram o setor elétrico em um ambiente de competição, eficiência e respeito ao meio ambiente” (2011, p. XVIII).

No Brasil, quase todo o território nacional é coberto pelo Sistema Interligado Nacional (SIN), que une geração e distribuição de energia. Segundo Santos (2012, p. 29), ele é “formado por redes de empresas de geração e transmissão públicas e privadas que compõem quatro subsistemas que atendem às macro-regiões brasileiras (...) e que permitem a otimização de 96,6% da produção de energia elétrica no país”. Tal sistema possibilita a construção de uma Usina Hidrelétrica no estado do Pará, por exemplo, atendendo à demanda energética de São Paulo, maior consumidor de energia do Brasil. Como este último não teria a capacidade hidrelétrica de geração que o primeiro tem, o ajuste espacial é equalizado por meio

⁷⁹ Mauricio Tiomno Tolmasquim é o atual presidente da Empresa de Pesquisa Energética, uma entidade afiliada ao Ministério de Minas e Energia, responsável por definir, por exemplo, os leilões de energia elétrica. É professor associado licenciado da COPPE/UFRJ. Foi secretário executivo e ministro interino de Minas e Energia, onde coordenou o grupo de trabalho que elaborou o novo modelo do setor elétrico.

do SIN, fazendo com que o tamanho do país, e claro, sua diversidade ambiental, tornem-se vantagens competitivas. Além disso, os leilões de energia garantem os Contratos de Comercialização de Energia em Ambiente Regulado (CCEAR), geralmente de 15 anos no caso das Usinas Termoelétricas, quando são estabelecidos os parâmetros de remuneração de um empreendedor termoelétrico (responsável pelo projeto da Usina). A remuneração é baseada no lance que o empreendedor faz, que “é um pedido de renda fixa anual. Esta renda anual solicitada pelo empreendedor deverá financiar todos os custos fixos da usina incluindo as despesas de depreciação e os fluxos de capital investido” (MARTINS, 2008, p. 32), devendo também “remunerar todos os gastos (de combustível inclusive) relativos à parte inflexível da usina” (MARTINS, 2008, p. 32-33). De outra forma, as termoelétricas “são contratadas pelo governo para ficar em espera para qualquer emergência no sistema elétrico. Quando acionadas, além da renda mensal, recebem também ajuda de custo do combustível” (O POPULAR, 2014).

Nas justificativas para implantação da Termo São Paulo, que pretende participar dos próximos leilões para venda de sua energia, foram destacados alguns elementos. Dentre eles, o principal pareceu ser a determinação contratual da AES Tietê de expandir a oferta de energia, assumida quando a empresa comprou a Companhia Energética de São Paulo (CESP):

A AES Tietê tem a obrigação de expandir a capacidade instalada do seu parque de geração no Estado de São Paulo, em no mínimo 15% de sua capacidade (aproximadamente 400 MW), no período de oito anos, a partir da assinatura do seu Contrato de Concessão, ocorrida em dezembro de 1999. (AES Tietê, 2010, p. III – 29)

Segundo o site www.estadao.com.br, de 10 de junho de 2011, o governador do Estado de São Paulo à época, Geraldo Alckmin, criticou a empresa por ainda não ter garantido a expansão de energia contratada:

No contrato de privatização ela (AES) tinha dez anos para agregar 400 megawatts de energia. Isso venceu em 2007. Estamos em 2011 e não agregou um megawatt. Agora diz que comprou um terreno em Canas (SP) para construir uma termelétrica para 2015. E o contrato previa 2007. A Procuradoria vai verificar os caminhos jurídicos que o Estado deve tomar para proteger o interesse público⁸⁰.

Outros elementos importantes colocados como justificativas para instalação da Usina em Canas descritos no Estudo de Impacto Ambiental foram:

⁸⁰ Extraído de www.estadao.com.br/noticias/geral,procuradoria-analisara-medidas-contra-aes-eletropaulo-diz-alckmin.htm, em 20 de dezembro de 2013.

- a proximidade da linha de transmissão de energia, que possibilitará a inserção no SIN – Sistema Interligado Nacional;
- a proximidade do gasoduto que pode ligar a área da empresa à produção de gás da Petrobrás em Santos, com perspectivas de expansão;
- a proximidade dos grandes centros urbanos (São Paulo e Rio de Janeiro), e da rodovia Presidente Dutra, que interliga os dois principais centros do país;
- a proximidade do rio Paraíba do Sul, já que tais usinas precisam de grandes quantidades de água para resfriamento das turbinas (AES Tietê, 2010, cap. IV).

Conforme declarou a empresa, a conjugação de localização do gasoduto (a 100 m do local), da rede de transmissão de energia (paralela à propriedade comprada para ser local do projeto) e a proximidade do rio Paraíba do Sul (que deve fornecer água para resfriamento, situado a aproximadamente 7 km), definiram a localização espacial da Usina. O apelo do possível esgotamento dos recursos hidrelétricos, diante da necessidade de expansão de geração de energia para um país em crescimento, aliado à noção de que o gás natural é uma “fonte de energia limpa”, foram os elementos que constituíram o discurso de viabilidade da instalação do projeto em Canas (SP). Ainda que a energia gerada não deva ficar no local, o SIN conseguirá compensar a distância espacial, otimizando-a temporalmente pela interligação com outras fontes de geração de energia espalhadas pelo Brasil.

Contudo, se a AES Tietê selecionou diversos aliados ao Projeto Termo São Paulo, juntaram-se a eles outros elementos associados, que foram aparecendo conforme as discussões se acentuaram. O “lado” que estes elementos representaram diante das controvérsias não estava previamente definido: o rio Paraíba do Sul, por exemplo, não motivou apenas a AES Tietê, mobilizou boa parte da população da região que saiu em sua defesa, pela importância que assume historicamente, e também na geração de energia hidroelétrica e abastecimento de água no Rio de Janeiro. Diversas associações ambientalistas que se unem em projetos de revitalização do rio manifestaram sua preocupação quanto à sua vitalidade. Ainda dentre os aliados, o gás natural foi colocado como alternativa frente à possibilidade de utilização dos ventos, considerados insuficientes para geração de energia:

Devido ao restrito potencial eólico do Estado de São Paulo e ao baixo nível de detalhamento existente sobre esse potencial não seria possível, neste momento, a construção de uma central de energia eólica com a mesma capacidade de energia instalada na Termo São Paulo que atendesse a obrigação de expansão da AES Tietê no Estado (AES Tietê, 2010, p. IV-6).

Neste momento, parece que os ventos são muito fracos e, a julgar pelas controvérsias explicitadas nas audiências públicas, não foi só a empresa que detectou o “restrito potencial eólico do Estado de São Paulo”. Os grupos que se formaram para se dedicar ao estudo apresentado pela AES debruçaram-se sobre a dispersão atmosférica local, duvidando do poder dos ventos para afastar localmente os efeitos da poluição gerada pela Usina. Mas, segundo o empreendedor, os resultados da modelagem computacional de comportamento dos ventos apontaram para uma composição segura, garantindo, agora, que estes irão cuidar de manter a qualidade do ar. Portanto, os ventos (ou a falta deles), o rio Paraíba do Sul, o rio Canas, os contratos da AES Tietê colocaram-se, dentre outros, como elementos fundamentais para seguir melhor os atores na controvérsia de instalação da Usina.

10 OS LABORATÓRIOS E AS CAIXAS-PRETAS

A expressão caixa-preta é usada em cibernética sempre que uma máquina ou um conjunto de comandos se revela complexo demais. Em seu lugar, é desenhada uma caixinha preta, a respeito da qual não é preciso saber nada, senão o que nela entra e o que dela sai (LATOUR, 1998, p. 14).

Em “Jamais Fomos Modernos”, Bruno Latour afirma que o aspecto mais fundamental de nossa cultura é o de que “vivemos em sociedades que têm por laço social os objetos fabricados em laboratório; substituímos as ideias pelas práticas, os raciocínios apodícticos pela *doxa* controlada e o consenso universal por grupos de colegas” (LATOUR, 1994, p. 27). São poucos os que têm acesso aos laboratórios, mas tentar entrar neles pode ser bastante útil para entendermos melhor a produção científica dos modernos:

Enquanto fabricamos os fatos em nossos laboratórios, com nossos colegas, nossos instrumentos e nossas mãos, eles se tornariam, por um efeito mágico de inversão, algo que ninguém jamais fabricou, algo que resiste a toda variação de opiniões políticas, a todas as tormentas da paixão, algo que resiste quando se bate violentamente com a mão sobre a mesa, exclamando: ‘Aqui estão os fatos imutáveis!’ (LATOUR, 2002, p. 39).

Os tais “fatos imutáveis”, “fatos duros”, são aqueles que estão em “momentos de estabilidade”, fechados nas “caixas-pretas”, separados em “naturais” ou “sociais” (MARRAS, 2006, p. 354). Estáveis, não aceitam questionamentos sobre sua validade – são a “realidade”, “não há como duvidar”. Reabri-los, tentar entrar nas caixas-pretas não é tarefa fácil. Porém, enquanto ainda estão em controvérsia, ainda instáveis, tornam-se “visíveis”; é quando então podemos acompanhá-los nos seus caminhos em busca de sua estabilidade. As caixas-pretas que ficam nos aviões, bastante conhecidas das pessoas, especialmente quando ocorrem acidentes aéreos, podem ainda se prestar a uma analogia bastante esclarecedora sobre o assunto. Segundo o sítio de notícias “G1”⁸¹, a Aeronáutica brasileira implantou em Brasília, no ano de 2013, “um laboratório com capacidade de abrir e analisar dados de caixas-pretas de aviões civis e militares que tenham se envolvido em acidentes no Brasil”, o que irá auxiliar na investigação de problemas. A notícia esclarece que

o avião tem duas caixas-pretas, que normalmente ficam na parte traseira da aeronave: uma que armazena os dados do voo – dependendo da aeronave, pode ser até mil parâmetros por até 40

⁸¹ Notícia divulgada em g1.globo.com/Brasil/noticia/2012/01/aeronautica-implanta-laboratorio-para-abrir-e-ler-caixas-pretas-no-brasil.html, página da internet acessada em maio de 2014.

horas – e outra de voz, com os diálogos da cabine. Novos modelos, chamados de combo, unem as duas gravações em uma só caixa⁸².

As gravações são de dados de voo, como altitude, velocidade, potência de motores e comportamento de sistemas, além de conversas na cabine de comando. As caixas-pretas dos aviões só são abertas quando ocorrem acidentes; ou seja, em condições normais, o que acontece numa cabine de pilotagem fica restrito à tripulação. Imagino, ao estar em viagem, que os passageiros não se interessam pelo que esteja acontecendo numa cabine, contanto que a viagem transcorra normalmente. Tais acontecimentos podem ficar encerrados na caixa-preta, já que o resultado prático – o voo da aeronave – é satisfatório para os envolvidos na viagem. Não seria produtivo abriremos todas as caixas-pretas dos aviões para sabermos a série de dados que são coletados durante cada viagem. Porém, caso ocorra um acidente, a situação é bastante diferente. A busca pela caixa-preta do avião mobiliza, por vezes, equipes de vários países, todos interessados em descobrir o que ocorreu dentro da cabine, como estava se comportando o avião. E não será fácil entrar na caixa-preta: são necessários equipamentos específicos para lê-las, não se entra numa controvérsia sem que se tenha instrumentos para “desestabilizar”, reabrir os fatos. É entrando nos laboratórios que se consegue “acompanhar a construção de fatos em seus mais íntimos detalhes” (LATOUR, 1998, p. 106).

A AES Tietê apresentou o seu Estudo de Impacto Ambiental (EIA), um documento de mais de mil páginas, através de um relatório bastante sucinto, denominado Relatório de Impacto ao Meio Ambiente (RIMA). Do relatório, extraiu ainda uma pequena apresentação, divulgando-a entre algumas pessoas escolhidas nos municípios de Canas, Lorena e Cachoeira Paulista. O que restou para os expectadores foi então uma série de fatos, expressos em números, figuras, tabelas, textos. Provavelmente tais estudos geraram bastantes discussões anteriores, como Ricardo, diretor da Mineral Engenharia, empresa de consultoria responsável pelo estudo, lembrou sobre as várias reuniões em que participou com a CETESB, onde foram definidos novos estudos, alterações de estudos já realizados, prazos, formas de produzir dados. Da leitura do processo SMA 065/2010, que acompanhou todo o licenciamento, verifico que há o registro de algumas das reuniões ocorridas entre o órgão estadual e os representantes da empresa, infelizmente, com poucas informações. Como pesquisador, ao buscar descrever com a maior precisão possível

⁸² Mesma fonte citada anteriormente.

as controvérsias da Termoelétrica, percebi que não é fácil conseguir acompanhar o trabalho da CETESB, entrar neste “laboratório”. O processo administrativo, sendo uma “janela” do que ocorre no “laboratório” (já que este deve ser disponibilizado sempre que solicitado, para garantir a transparência da informação) é sempre composto com muito cuidado. Os servidores públicos sabem que, ao tempo que ele pode representar a garantia de que os procedimentos previstos em normas foram seguidos, não pode ir muito além, o que colocaria em risco a “impessoalidade”, obrigação da Administração Pública desde a Constituição Federal de 1988, expressa como um dos seus princípios. Como teria ocorrido todo o processo, desde que o Estudo foi solicitado pela CETESB, até a apresentação do Projeto para as pessoas em Canas e região? Convido aqueles que ainda me acompanham até aqui a uma breve reflexão: daqui a alguns anos, caso a Termoelétrica de Canas esteja instalada e funcionando, quem poderá imaginar os caminhos e bifurcações a que seus empreendedores se viram obrigados a percorrer para chegar a operar a Usina? Ou podemos ainda pensar: quando passamos hoje ao lado da área destinada à construção da empresa, viajando pela rodovia Presidente Dutra sem ver a Usina, porque ainda não há nada construído ali, será que alguém poderá pensar a quantidade de mobilizações já empreendidas em torno da área, ou do que se pretendia construir nela? As controvérsias não se encerraram, mas arrefeceram bastante e talvez a Termo São Paulo esteja próxima de se estabilizar como fato... se assim for, logo estarão encerradas em uma caixa-preta, o que tornará a tarefa de “reagregar o social” um tanto mais complicada. Vejamos: estamos todos na mesma aeronave, mas nós, passageiros, não sabemos o que vem ocorrendo na cabine. Os pilotos se utilizam de instrumentos vários, que dão informações a eles e possibilitam o voo da aeronave. Sua rota está definida, ele têm o apoio, estão interligados a outras redes – as torres de controle de voo – que, por sua vez, interligam-se a uma série de outros aparelhos que dispõem de dados. Mas algumas intercorrências levam a uma mudança nos planos; tudo o que estava restrito à cabine e suas redes agora começa a ser estendido ao salão. A tripulação informa os passageiros de que há problemas, os passageiros querem saber: que tipo de problemas? Não será possível continuar essa viagem sem interferir no voo, algumas informações terão que ser divulgadas, o que acontece na cabine começa a ser partilhado com os demais. Teremos que mudar a rota? Por quê? A decisão está com os pilotos, mas eles têm que contar também com as torres de comando, e talvez também com os

passageiros, ávidos por participar dos rumos da aeronave. O gravador (caixa-preta) está registrando tudo. Dependendo dos rumos desta viagem, ela não ficará mais restrita aos equipamentos, à tripulação e aos passageiros, mas deverá ser reconstruída para ser novamente discutida, até que se tenha novas conclusões sobre os “fatos”. Os questionadores do Projeto Termo São Paulo querem abrir o Estudo de Impacto Ambiental e buscar as trajetórias dos estudos que levaram às conclusões expressas no documento; por que a Usina Termoelétrica não causará impactos significativos ao ambiente e poderá ser construída? Não estão satisfeitos com o fechamento da caixa-preta, querem entrar na cabine de pilotagem e discutir os rumos a serem seguidos; há outros trajetos viáveis? Quais os destinos desta viagem? Haverá outros futuros possíveis?

Se compreendemos que entrar em um laboratório reabre a possibilidade de levantar e alimentar controvérsias, então “todos os laboratórios são contralaboratórios”, locais onde os discordantes de pesquisas e de fatos prestes a se estabelecer reúnem forças para conseguir manter suas discordâncias, através da construção de um laboratório melhor (LATOURET, 1998, p. 131). Foi necessária a construção de um laboratório pela Aeronáutica para conseguir “entrar nos laboratórios gravados” nas caixas-pretas. Assim também, quando um grupo de pessoas se reúne em torno de questões como a possível instalação da Termoelétrica em Canas, alimentando controvérsias com seus próprios instrumentos, configuram um laboratório, ou um contralaboratório, de onde se extraem decisões de concordância ou discordância, depois de discussões e debates calorosos. Tratando as reuniões do COMAM como laboratório, ou melhor, como um braço do laboratório do grupo contrário à instalação da Termoelétrica de Canas (conforme irei argumentando no decorrer da dissertação, sobre o grupo formado), em suas ações foram sendo construídos os fatos que mobilizaram durante um tempo parcelas da população, outros grupos, objetos, práticas. Talvez mais do que laboratórios, tento apresentar o grupo contrário à Termoelétrica como um recinto – conforme proposto por Marras (2006, p.358), ou seja, “aquilo que serve para separar e conhecer agentes em situações controladas de misturas e purificações sucessivas”. Ou ainda, “um recinto serve para conter agentes, fazer com que eles ajam de modo sempre estável” (MARRAS, 2006, P. 358). Se a empresa AES Tietê e seus aliados apresentaram os resultados do Projeto Termo São Paulo, elaborados anteriormente em seus vários laboratórios (ou recintos), onde o ambiente aparece “purificado” em

números, imagens, gráficos e textos descritivos, tal como se jamais houvesse sido motivo de controvérsias, então os discordantes, reunidos inicialmente em torno do COMMAM, e depois em um grupo estendido, trataram durante os meses seguintes de tentar desestabilizar os dados, separar os resultados, recombina-los, reestudá-los, tentando estabilizá-los em outros conjuntos, outros resultados. Agindo como um contralaboratório, o grupo se utilizou, a depender da situação em que se encontrou na controvérsia, de seus instrumentos, disponibilizados através do COMMAM, tais como leis, regimentos, atas, listas de presença, espaços e horários, convocações, ofícios, deliberações. As deliberações, previstas no regimento, são decisões tomadas nas Assembleias pelos resultados de votações, quando são contados os braços levantados a cada pergunta proferida pelo presidente da reunião, ou as respostas de cada conselheiro, diante de questões propostas e discutidas anteriormente. Toma-se, por uma simples contagem e avaliação quantitativa, em nome do maior número, decisões conforme a pauta e o desenvolvimento da reunião. Os instrumentos, fundamentais ao funcionamento do COMMAM, geram inscrições⁸³, tais como a ata da reunião e as deliberações escritas, recomendações, ofícios e outros textos, o que permite, ou o que tem como objetivo, tornar públicas algumas situações ocorridas nas reuniões. Tais instrumentos e inscrições terão publicidade, buscarão se espalhar, atingir outros veículos, se transferir, de acordo com os interesses, as decisões, as estratégias tomadas pelos representantes do Conselho e outros que se alinharem, seus porta-vozes em ação. São os porta-vozes que vão divulgar as inscrições ao conhecimento de outros, de forma a levar adiante as controvérsias: “o porta-voz é aquele que fala em lugar do que não fala” (LATOUR, 1998, p. 119). Em 9 de maio de 2011, numa primeira manifestação pública após a 16ª reunião extraordinária do Conselho, o Prof. Adilson, como porta-voz do COMMAM, falou na tribuna da Câmara Municipal dos Vereadores de Lorena sobre a posição tomada pelo Conselho na referida reunião, em sessão transmitida ao vivo

⁸³ As inscrições são todos os tipos de transformações “que materializam uma entidade num signo, num arquivo, num documento, num pedaço de papel, num traço. [...] São sempre móveis, isto é, permitem novas translações e articulações ao mesmo tempo em que mantêm intactas algumas formas de relação (LATOUR, 2001). “No esforço de convencimento dos cientistas [e acrescento, se assim me for permitido, políticos, agentes públicos, cidadãos], elas desempenham então um papel extremamente importante, aumentando quer seja a mobilização, a apresentação, a fidelidade, quer seja a disciplina dos aliados cuja presença é necessária para convencer” (FREIRE, 2006, citando LATOUR, 1990). Ressalto aqui meu entendimento do grupo em formação – a partir destas discussões do COMMAM tal como um laboratório, conforme em “Ciência em Ação” (LATOUR, 1998).

pela rádio local e também pela internet. Manifestou então as razões pelas quais o COMMAM decidiu naquela reunião ser contra a instalação da Usina e recomendar que os órgãos públicos considerem a necessidade de observar o princípio da precaução⁸⁴ quando da apreciação do projeto.

As inscrições, tais como definidas acima, bem como os instrumentos, podem se tornar intermediários, “aquilo que transporta significado ou força sem [no entanto] transformá-los: definir o que entra já define o que sai” (LATOUR, 2012, p.65), ou ainda, serão **mediadores**: “os mediadores transformam, traduzem distorcem e modificam o significado ou os elementos que supostamente veiculam. [...] o que entra neles nunca define exatamente o que sai” (LATOUR, 2012, p. 65). Intermediários e mediadores, agindo uns sobre os outros, agregam e reagregam os elementos das redes associadas em ação e buscam não permitir ao real se estabilizar sem que antes se confrontem nos Paramentos das Coisas (LATOUR, 2004), desenvolvendo as controvérsias em torno da instalação da Termo São Paulo.

⁸⁴ Princípio segundo o qual, "onde existam ameaças de riscos sérios ou irreversíveis, não será utilizada a falta de certeza científica total como razão para o adiamento de medidas eficazes, em termos de custo, para evitar a degradação ambiental" (conforme a Declaração do Rio 1992 sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável). Aqui citado apenas de passagem na fala do prof. Adilson, o princípio será em diversas situações convocado para se aliar ao grupo que buscou evitar a construção da Usina Termoelétrica em Canas, nas condições previstas no projeto original da empresa.

11 O COMMAM

O Conselho Municipal de Meio Ambiente de Lorena (COMMAM), vem manifestar sua preocupação com a possível implantação de uma Usina Termoeletrica movida a gás natural no município de Canas.[...] Está em risco nosso ar, solo, biodiversidade, segurança, água (Rio Paraíba e Ribeirão Canas). Assim, fica clara a urgência de mobilização da população. Recomendamos a toda a comunidade de Lorena, Canas e Cachoeira Paulista, diretamente atingida pelos impactos deste empreendimento, que se mobilizem para buscar informações, discutir e se posicionarem frente aos riscos a que estarão sujeitos⁸⁵.

Foi desta forma que o COMMAM se pronunciou nos meios de comunicação locais logo depois de tomar a decisão de “não aprovar” a instalação da Termoeletrica em Canas. Chamando as pessoas a se dedicarem a compreender melhor o projeto da AES Tietê, o conselho declarou-se preocupado, entendendo tratar-se questão urgente a ser discutida por todos para um melhor posicionamento na questão.

O COMMAM, conforme é conhecido na região de Lorena, é composto por vários representantes⁸⁶ de instituições da região, dentre órgãos públicos, empresas, associações e outras organizações da sociedade civil. Um texto do Prof. Adilson (membro pela Universidade de São Paulo – USP) enviado à imprensa local recupera parte da trajetória percorrida por seus membros. O professor da EEL-USP (Escola de Engenharia de Lorena), integrante também da Academia Lorenense de Letras e

⁸⁵ Nota divulgada pelo COMMAM após decisão da reunião que apreciou a possibilidade de instalação da Usina em Canas, extraída de <https://www.google.com/search?q=COMMAM+DIVULGA+NOTA+CONTRA+TERMOEL%C3%89TRICA+DE+CANAS&ie=utf-8&oe=utf-8>, em maio de 2015.

⁸⁶ O COMMAM é formado de várias pessoas que são indicadas por algumas instituições, de acordo com o seu regimento. Desta forma, os indicados são denominados “representantes” destas instituições, ainda que sua representação possa ser discutida, conforme abordei também no início deste trabalho, já que também muitas vezes as posições dos membros do conselho não passam por outras instâncias de discussão dentro das instituições as quais eles pertencem. No entanto, a denominação “representante” é correntemente utilizada nas reuniões do conselho e também assim foi nas discussões quanto à instalação da termoeletrica. Entendo que não seria razoável portanto extrair tal denominação deste relato. Para que eu possa então continuar a descrição, ao tempo que manter uma distinção entre ser “representante” e estar “representando”, esclareço desde já e assim daqui por diante que, ao utilizar o substantivo “representante” não estarei colocando em dúvida a atuação do nomeado diante de um possível posicionamento institucional distinto, nem tampouco estarei reconhecendo a validade de uma atuação em nome de certa instituição, apenas aceitando a nomenclatura já utilizada nestes meios. Ao contrário, estar representando, no sentido de estar sendo porta-voz, conforme definido por Latour (2004), será escrito sempre como verbo, com suas devidas flexões, e por vezes utilizo a expressão porta-voz, evidenciando a ação empreendida pelo ator, e não sua denominação concedida.

primeiro presidente do COMMAM, acompanhou todo o processo de instalação do Conselho, desde a sua criação, conforme se lê no texto:

O Conselho Municipal de Meio Ambiente de Lorena – COMMAM – foi criado pela lei 3056 de 14/12/2005 e instalado no ano seguinte em 11 de maio, com a publicação de seu regimento e a nomeação dos representantes das Instituições. Foi fruto de um amplo debate entre ambientalistas de Lorena, a municipalidade e os cidadãos que tiveram interesse em participar das reuniões de trabalho no segundo semestre de 2005. Havia uma combinação favorável de interesses e esforços, tendo o Paulo Nóia, ambientalista renomado, à frente da então Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural - SEMEAR, e a Daniela Coura como secretária adjunta. Teve como presidente o Prof. Adilson Roberto Gonçalves da EEL-USP.

No início dos trabalhos, as maiores preocupações eram com o lixo e a água e houve, ao longo desses quase cinco anos de existência, propostas encaminhadas à Prefeitura e à Câmara dos Vereadores. Passamos um tempo razoável discutindo a polêmica da renovação da concessão dos serviços de tratamento de água e esgotos, exigindo da Municipalidade a transparência do processo, o que não aconteceu plenamente. Discutimos a regulação do plantio do eucalipto no município, cujas conclusões não agradaram parte dos interessados e causaram uma rusga com a Câmara dos Vereadores, beirando a difamação do COMMAM. Tivemos uma participação grande na redação e correção do Plano Diretor do Município, especialmente no tocante ao meio-ambiente e preservação das áreas de várzea, apesar de nem tudo ter sido contemplado no documento final. [...]

Temos reuniões ordinárias todas as últimas quarta feira do mês às 16h00, na UNISAL, e reuniões extraordinárias sempre que se fizer necessário.

Considerando de extrema importância o envolvimento de todos, pois entendemos que uma cidade bem desenvolvida é uma cidade que tem seu meio ambiente bem planejado e cuidado.

Ao se confrontarem com outros grupos, ou quando em atos de divulgação para a imprensa local, os representantes do COMMAM ressaltam a particularidade de não ter em sua presidência o secretário municipal do Meio Ambiente, como é comum se observar em outros conselhos⁸⁷. Meu discurso como presidente do

⁸⁷ Uma análise dos regimentos dos Conselhos Estaduais do Meio Ambiente revelará que os Secretários Estaduais são presidentes dos respectivos Conselhos Estaduais, assim como o presidente do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA é por determinação o Ministro do Meio Ambiente. No site do Ministério do Meio Ambiente, o exemplo de regimento interno de Conselho é extraído da Prefeitura Municipal de São Paulo, o qual tem como presidente o Secretário Municipal. Gohn (2000), em análise sobre o funcionamento dos Conselhos atrelados ao poder público, observa que em vários municípios estes são apenas “um instrumento a mais nas mãos dos prefeitos e das elites, falando em nome da comunidade, como seus representantes oficiais”. Em “Gestão Participativa do SNUC” (MMA, 2004), servidores do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA e do MMA, além de outros representantes da sociedade civil participantes de conselhos analisam experiências de Conselhos Gestores de Unidades de Conservação e apontam

COMMAM, na audiência pública em Lorena sobre a instalação da Termoelétrica em 18 de agosto de 2011, ressaltou esta característica, marcando nossa diferença:

A independência do Conselho Municipal, que não é presidido pelo Secretário do Meio Ambiente, diferente de muitos outros conselhos, reveste de um caráter de controle social suas discussões, quando são cobradas ações dos poderes públicos e discutidas soluções para os problemas ambientais municipais⁸⁸.

Tal posição – de independência frente aos Secretários de Meio Ambiente – resultou em várias controvérsias anteriores com a Prefeitura Municipal, conforme se vê também na descrição do COMMAM pelo prof. Adilson transcrita acima. Quando o Conselho se posicionou contra a instalação da Termoelétrica, em nota distribuída à imprensa, o texto ressaltava: “como órgão de controle social, é **politicamente independente da prefeitura** ou de qualquer outra instituição, sendo renovado a cada dois anos” (negrito meu).⁸⁹ Esta posição foi interpretada como radical por algumas pessoas, como o presidente da Associação Comercial, Industrial, Autônomos e Liberais de Lorena (ACIAL), que à época deixou claro em reunião ocorrida com alguns representantes do COMMAM em 29 de julho de 2011, caracterizando-a como “xiita”⁹⁰.

O Conselho era formado à época por membros de várias instituições:

- 3 da Prefeitura Municipal (Secretarias de Meio Ambiente, de Planejamento e de Educação);
- 1 do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio, órgão federal responsável pela gestão da Floresta Nacional de Lorena);

que a obrigação legal de reservar ao chefe das Unidades o cargo de presidente dos Conselhos “pode comprometer a eficácia e legitimidade dos conselhos”.

⁸⁸ Transcrição de parte da minha fala na Audiência Pública de Lorena, em 18 de agosto de 2011.

⁸⁹ O trecho é parte da nota entregue no dia 9 de maio de 2011 ao jornalista responsável pelo sítio da internet “Lorena em Foco”, acessado em <http://www.lorenaemfoco.com.br/>. Foi publicado em 10 de maio de 2011.

⁹⁰ Alguns dos membros do Conselho iniciaram várias reuniões para divulgação e também busca de apoio das Instituições locais para o posicionamento contrário à instalação da Termoelétrica. Como presidente, eu estava na citada reunião, junto a mais quatro representantes, tentando argumentar que o processo de licenciamento estava falsificando estudos, que deveriam ser refeitos. Para nós, o apoio da Associação Comercial e Industrial era considerado bastante importante e entendíamos que, como aparentemente o município de Lorena não teria qualquer vantagem na instalação da Usina, poderíamos ter este apoio. Porém, o presidente da ACIAL mostrou-se bastante convencido de que o licenciamento seria dado de qualquer maneira e entendia que nosso papel devesse ser o de tirar o maior proveito possível deste fato, buscando recursos através de compensações aos impactos, tais como aumentos nos investimentos em saúde – leitos em hospitais. Por isso caracterizou o posicionamento do COMMAM como “xiita”, o que, neste caso, significa radical, pouco razoável, sem ponderação, inflexível.

- 1 do poder público estadual (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, SABESP);
- 1 da Universidade de São Paulo (USP);
- 1 do Centro Universitário Salesiano (UNISAL);
- 1 das Faculdades Integradas Teresa D'Ávila (FATEA);
- 2 de associações comunitárias;
- 2 de entidades de classe (sendo um do CREA);
- 1 da ACIAL;
- 3 de entidades ambientalistas;
- 2 do setor rural;
- 2 de associação de moradores do bairro;
- 1 de outros conselhos e comitês municipais.

No decorrer do trabalho, na medida em que forem se desenvolvendo as controvérsias, alguns destes membros irão sendo apresentados, já que o objetivo aqui é mapear não o Conselho, mas as discussões e todos os envolvidos.

As reuniões do COMMAM, por terem suas discussões sempre limitadas pelo tempo que acontecem e pela sua periodicidade, muitas vezes não conseguem dar conta de toda a diversidade e multiplicidade de opiniões para determinados assuntos tratados em pauta. Mas seu tempo não fica limitado apenas ao horário da reunião: os conselheiros (e também muitas outras pessoas) contam, a depender do assunto discutido, com a continuidade deste tempo proporcionada por uma rede de mensagens eletrônicas. Denominado costumeiramente pelos participantes e outras pessoas próximas do COMMAM como **fórum**, trata-se de uma lista de discussões criada a partir do sítio www.grupo.com.br, também conhecido como *Google groups*. Este sítio permite a criação de diferentes grupos de discussão, quando um responsável - mediador⁹¹ - cadastra endereços eletrônicos de várias pessoas que solicitam sua entrada na lista de discussão. O grupo COMMAM, ou fórum, foi criado em 2006, tendo inscritos mais de 200 endereços eletrônicos, apesar de este número variar conforme a época. É um importante mediador, que desempenhou papel fundamental nas controvérsias sobre a Termoelétrica, já que várias discussões entre os inscritos no fórum ocorreram por este meio. As reuniões do Conselho acontecem com frequência mínima de uma por mês, às vezes acrescidas de uma ou duas

⁹¹ Mediador não está no sentido usado nesta pesquisa, mas aqui somente denominando a pessoa que cria o grupo.

extraordinárias, mas o fórum não tem data nem horário e costuma alimentar boa parte das discussões que se iniciam (ou são continuadas) nas reuniões. Para os assinantes, como são chamados os membros com endereços cadastrados, as mensagens aparecem sempre com a inscrição [COMMAM LORENA] no campo “assunto”, antes de algum título, dado pelo destinatário da mensagem. As respostas vão se conectando à mensagem inicial, de forma que cada vez que ela é acessada pode-se ver todas as respostas anteriores, formando um interessante painel de discussões.⁹²

Com a inclusão fundamental do fórum COMMAM, da ata da reunião extraordinária, dentro daquilo que já foi descrito até aqui, lembro a importância de se considerar novamente, tal como Law (1992) definindo a Teoria-Ator-Rede, que

o que compõe o social não é simplesmente humano. O social é composto por todos esses materiais [máquinas, animais, textos, dinheiro, arquiteturas] também. Na verdade, o argumento é que nós não teríamos uma sociedade, de modo algum, se não fosse pela heterogeneidade das redes do social. Portanto, nesta visão, a tarefa da sociologia é caracterizar estas redes em sua heterogeneidade, e explorar como é que elas são ordenadas segundo padrões para gerar efeitos tais como organizações, desigualdades e poder (LAW, 1992, s/nº página).

Mais uma vez acompanhando Latour (2012), argumentando ser fundamental a inclusão do fórum e outros entes⁹³, na medida em que eles forem aparecendo, deixando rastros nas trajetórias das ações das controvérsias. Conforme afirma o autor, “se insistirmos na decisão de partir das controvérsias sobre atores e atos, qualquer coisa que modifique uma situação fazendo diferença é um ator – ou, caso ainda não tenha figuração, um actante” (LATOURE, 2012, p. 108). Esclarecendo ainda, afirma que isto “não significa que os partícipes ‘determinem’ a ação”, o que poderia sugerir uma simples relação de causa e efeito, colocando os objetos como causa e os humanos como efeitos, mas sim que “devem existir inúmeros matizes metafísicos

⁹² O Fórum COMMAM terá mais referências no decorrer desta dissertação, já que entendo que boa parte das controvérsias na formação do grupo de oposição à instalação da Termoelétrica estão explicitadas nas mensagens enviadas. Está incluído nesta pesquisa porque os atores aos quais me refiro reconhecem sua importância, sendo que muitas decisões importantes do próprio COMMAM são tomadas no fórum, tais como a aprovação de atas de reuniões e os textos de deliberações, bem como as convocações de reuniões e pautas a serem discutidas. Entendo não ser possível então ignorar a contribuição deste mediador na pesquisa proposta.

⁹³ Estou denominando entes tanto humanos como não-humanos, acompanhando ainda Latour (2012), sem, contudo, abandonar a simetria que busco na tentativa de rastrear as conexões, de “seguir a continuidade regular de entidades heterogêneas e a *descontinuidade* completa entre participantes que, no fim, permanecerá incomensurável” (LATOURE, 2012, p. 114). Ou ainda, “só levaremos em conta os não humanos na medida em que forem comensuráveis por laços sociais, aceitando, um instante depois, sua incomensurabilidade básica” (LATOURE, 2012, p. 117).

entre a causalidade plena e a inexistência absoluta”. As coisas “precisam autorizar, permitir, conceder, estimular, ensejar, sugerir, influenciar, interromper, possibilitar, proibir etc.” (LATOUR, 2012, pp. 108 e 109). O que tento rastrear aqui são ações coletivas, porém, entendendo por coletiva “uma ação que arregimenta diversos tipos de forças unidas por serem diferentes” (LATOUR, 2012, p. 112). É exatamente a diferença entre os objetos, ou os não-humanos e os humanos que tento aqui reconectar – “todo curso de ação traçará uma trajetória em meio a modos de existência completamente estranhos, arregimentados por essa heterogeneidade” (LATOUR, 2012, p. 113). As associações em controvérsia deixam rastros, por onde podemos tentar reconstruir seus cursos e suas conexões. O fórum COMMAM, ou Grupo COMMAM vem deixando inúmeros rastros das discussões alimentadas em suas mensagens, tornando-se para mim um importante meio de reelaboração de toda a controvérsia, já que mostram parte do caminho seguido pelos envolvidos na estabilização das discussões conforme aparecem depois nos instrumentos do COMMAM.

Mesmo reconhecendo toda a importância do COMMAM na controvérsia, o grupo que se colocou contra o projeto inicial da Termoelétrica não se resume ele. Este grupo foi se formando e vamos ver na narrativa suas conformações assumidas e as ações empreendidas na sua formação. Conforme Latour (2012), não poderia aqui tomar de antemão o grupo COMMAM como previamente estabelecido e com suas ações já entendidas dentro do que “se espera de um Conselho de Meio Ambiente”. Ao contrário, “sem trabalho, sem grupo”; é pelos caminhos empreendidos pelos atores em controvérsia que buscarei aqui descrever este trabalho, já que “os agrupamentos precisam ser feitos ou refeitos constantemente” (LATOUR, 2012, p.59).

12 A CONTROVÉRSIA DENTRO DO COMMAM

Na 16ª reunião extraordinária do COMMAM – Conselho Municipal do Meio Ambiente de Lorena (SP) do dia 14 de abril de 2011, o clima era de bastante preocupação entre os presentes. Numa sala um tanto quente, com os ventiladores ligados para amenizar a temperatura alta, não por causa das janelas com vitrôs reduzidos, mas pela característica da região, que costumeiramente nos transmite uma sensação de abafamento, o fim de tarde traria uma decisão que vou considerar aqui como o início da grande controvérsia em torno da instalação da Usina Termoeletrica Termo São Paulo, a menos de 4 km dali. A cidade de Lorena fica na região do fundo do Vale do Rio Paraíba do Sul, cortada pelo rio e pela Rodovia Presidente Dutra, a 180 km nordeste de São Paulo e 220 km do Rio de Janeiro. O local da reunião – no Centro Universitário Salesiano, cedido por dificuldades na utilização da Casa da Cultura, onde ocorrem as reuniões ordinariamente, foi cedido especialmente aos Conselheiros, já que a reunião fora marcada numa quarta-feira às 16 horas, e não na última quinta-feira do mês às 17 horas, data das reuniões ordinárias. Os membros da presidência e alguns conselheiros estavam preocupados com o que estaria por vir, cheios de dúvidas por causa do imenso desconhecido prestes a se instalar, o que justificou a extraordinariedade do encontro. Em pauta, a análise do Relatório de Impactos Ambientais (RIMA) da Termo São Paulo (segundo item da convocatória), documento necessário para que a empresa AES Tietê apresentasse seu projeto na região e após a sua apreciação formal⁹⁴ obtivesse a Licença Ambiental Prévia (LP), autorização para iniciar sua instalação. Os outros itens de pauta tratavam de informes gerais e encerramento, ou seja, itens já costumeiramente colocados obrigatoriamente em toda pauta. Àquela data, os membros presentes na reunião já haviam participado de dois outros encontros importantes: a apresentação sobre o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), bem mais completo do que o RIMA, a partir da análise do analista ambiental da Floresta Nacional de Lorena e uma apresentação de como seria a instalação e

⁹⁴ Faço referência aqui à Audiência Pública (quantas forem realizadas).

funcionamento da empresa, pela equipe contratada da própria AES Tietê⁹⁵. Iniciada a reunião, após os primeiros informes, logo começaram os debates sobre o RIMA.

Havia muitas dúvidas sobre os impactos advindos da instalação da Usina e os participantes sentiam-se fragilizados pela falta de “especialistas”, como se lê na ata da reunião: “O Sr. Helton afirma que o RIMA é uma droga e o Sr. Willinilton afirma que é importante se considerar a palavra dos especialistas e a Sra. Bárbara explica que **escutar os especialistas** ajudará a sanar as dúvidas sobre os impactos” (negrito meu)⁹⁶. Os especialistas tomaram a reunião. A discussão oscilou entre a necessidade de se analisar mais a fundo os documentos do licenciamento ambiental, EIA e RIMA, através do apoio de especialistas de outras instituições que não estivessem vinculadas à empresa AES Tietê, ou a decisão do COMMAM com as informações que os conselheiros já dispunham e que vinham buscando de diversas fontes, mas principalmente das reuniões anteriores mencionadas. Os citados especialistas poderiam vir de instituições de ensino e pesquisa localizadas na região, tais como a Universidade de São Paulo, que mantém cursos de engenharia diversos no campus de Lorena, do Centro Universitário Salesiano (UNISAL), a Faculdades Integradas Teresa D’Ávila (FATEA) e o Instituto de Pesquisa Espaciais (INPE), instituição federal de pesquisa bastante reconhecida entre a população, especialmente por fornecer os boletins meteorológicos de toda a previsão de tempo divulgada nos meios de comunicação no Brasil. Sabíamos, entretanto, que não seria fácil colocar estas instituições nas controvérsias oficialmente, o que demandaria posição de seus dirigentes, que teriam que colocar em suas agendas de trabalho a análise de tais documentos, mas também com isso poderiam deixar margem a interpretações de posicionamento quanto à instalação da Usina e com isso entrar definitivamente na controvérsia. Aguardar estas atitudes de outros antes de tomar uma decisão no Conselho não era minha intenção, pois havíamos avaliado (eu e a vice-presidente Maria Tereza, dentre outros membros consultados anteriormente) que aquele poderia ser um caminho um tanto mais demorado para se ter algum resultado concreto para o caso. De certa forma, o que se discutia era se o Conselho poderia tomar uma decisão, apesar de não ter um corpo técnico à altura dos contratados pela empresa e nem do órgão estadual licenciador, a Companhia

⁹⁵ Devido à sua condição de servidor público, o palestrante da FLONA pediu a todos que não envolvessem seu nome nas controvérsias. Os relatos das reuniões citadas aqui estão em tópico anterior deste trabalho.

⁹⁶ Texto da ata da reunião aprovada, constante de arquivo pessoal.

Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB). Como presidente, optei por não protelar mais uma decisão que entendi ser possível naquele momento, conforme a ata:

O Presidente ainda explica sobre o princípio da precaução e afirma que esse é um dos princípios mais importantes da legislação ambiental. A Sra. Maria Tereza pergunta se o COMMAM abrangerá a área técnica ou não. O Presidente afirma que, em paralelo, pode-se estudar a área técnica, mas que o COMMAM não se deve ater a tais discussões⁹⁷.

Com esta fala, consegui alguns aliados na defesa de se tomar uma decisão:

O Sr. Walcyr, assessor do Vereador Totô, afirma que a posição do Vereador Totô é a mesma do COMMAM e aponta diversos pontos discutidos e considerados pelo Vereador Totô. O Sr. Walcyr considera interessante que se busque contato com as outras cidades. O Sr. Adilson afirma compartilhar da visão apresentada pelo Presidente e afirma que o COMMAM deve atentar para os fatos (sem considerar a forma extremamente detalhada).

Mais à frente, é a vice-presidente quem aponta o caminho que a partir dali começará a ser trilhado:

A Sra. Maria Tereza sugere que várias instituições façam uma representação em separado para o Promotor além do COMMAM e afirma que o COMMAM seria o carro chefe e as outras instituições acompanhariam, cada qual emitindo a sua representação. O Presidente sugere que uma pequena comissão elabore um texto para embasar a decisão do COMMAM. O Sr. Adilson sugere que se coloque o texto no **fórum** até a segunda-feira para que todos possam opinar. Após a segunda-feira, o texto seja concluído e encaminhado para o Ministério Público.

Como se lê na ata, as discussões iniciadas nas reuniões não seriam limitadas àqueles momentos, mas um importante instrumento de continuidade dos debates é o denominado fórum, a lista de mensagens eletrônicas trocadas através da internet, que é enviada para várias pessoas da região.

O entendimento o qual havíamos conversado antes e durante a reunião, e que depois avaliamos como sendo acertado para a ocasião, é o de que o COMMAM, com suas restrições tanto em relação à realização de reuniões como devido à proximidade da audiência pública do empreendimento (marcada para 26 de maio), tinha que tomar uma decisão que proporcionasse ampliar a discussão sobre a termoeletrônica. Enviar o EIA para análise de técnicos sem disponibilidade de tempo suficiente (pouco mais de um mês) não seria suficiente para prolongar a discussão,

⁹⁷ Cito a partir daqui alguns trechos da ata da reunião de 14 de abril de 2011, já aprovada em reunião posterior.

já que a possibilidade de realizar apenas uma audiência já estava colocada pela CETESB, sem qualquer indicação de que isto seria mudado. Se estávamos evocando a precaução, seria necessário mais tempo para ter quaisquer certezas, porém, a avaliação era de que não conseguiríamos este tempo se não tomássemos logo uma decisão de impacto. Até mesmo a efetividade da apreciação do projeto pelo conselho (pela aprovação ou não da Usina) estava sendo colocada naquele momento em discussão; não tínhamos certeza de que consequências tal decisão poderia levar.

Com o intuito de definir um posicionamento inicial e a partir dele ir fomentando uma ampliação das discussões que entendíamos urgentes, coloquei a questão para deliberação nos seguintes termos: “quem é favorável à instalação da Usina?” Mesmo carentes de melhores informações, o que pareceu incontestável no momento foi a recusa em aceitar a continuidade do processo de autorização da Termo São Paulo na forma em que se apresentava: nenhum dos presentes levantou a mão. Sobre a pergunta seguinte, “Quem é contra”, todos ergueram seus braços. Portanto, foi encerrado o item de pauta com a aprovação por unanimidade da posição do COMMAM contrária à instalação da Usina Termoelétrica de Canas. Havia muitas dúvidas que impediam que fôssemos favoráveis ao empreendimento sem questionar e se aprofundar mais nos estudos. A partir daqui, formalizada em votação a decisão, foi necessário utilizar-se dos instrumentos do conselho para consolidar tal resultado no mediador que se tornou fundamental para o desenvolvimento da formação do grupo contrário à Usina: a **deliberação**. Substituindo em certa medida a ata da reunião, ela passou a ser um documento, escrito e divulgado o quanto possível, buscando consolidar-se como um fato, que passaria a mobilizar os aliados de posição oposta aos empreendedores. Foi com esta intenção que foi divulgada, apresentada para determinadas autoridades – o prefeito de Lorena, o presidente da CETESB, representantes das Universidades e outras faculdades locais, representantes dos vereadores - e também mencionada sempre como justificativa para explicar os posicionamentos contrários à AES Tietê. Não será o único recurso aliado, porém, foi a partir dela que se formaram as redes que puderam se opor à Usina Termoelétrica. Para sustentar durante muito tempo o posicionamento inicial contrário à Termoelétrica que as 16 pessoas presentes à reunião extraordinária do COMMAM tomaram, com a força necessária para mobilizar a quantidade de discussões que foram empreendidas, foi colocado no fórum o “texto da deliberação

aprovada”, que após ser submetido à apreciação e discussões no grupo também teve seu formato definido. Ou seja, após a aprovação na reunião, o desafio agora seria, continuando o trabalho de formação e caracterização do grupo, compor o texto que iria tornar os resultados da reunião um fato capaz de continuar mobilizando boa parte das ações envolvidas.

12.1 A DELIBERAÇÃO COMMAM n° 2/2011

A reunião do dia 14 de abril de 2011, quando foi deliberada pelo COMMAM a decisão de ser contra a instalação da Termoelétrica de Canas, gerou como inscrição a ata, documento no qual é feito, pelo secretário do conselho, um relato dos acontecimentos durante a reunião, de forma continuada, sem parágrafos, próximo de uma linguagem informal e onde devem estar registradas com a maior riqueza de detalhes possível as decisões tomadas em voto dos representantes. Esta ata, após a sua primeira versão escrita em meio digital pelo Secretário, é enviada para o fórum (na *internet*), quando todos os presentes podem verificar se o relato confere com os acontecimentos, especialmente com as falas descritas, podendo ser revista, a pedido dos citados. A revisão da ata mobiliza novamente os participantes das reuniões, que passam a promover suas discussões agora no fórum COMMAM. Se a reunião termina após aproximadamente duas horas de iniciada, as mobilizações em torno das discussões continuam pela internet, alimentando as controvérsias. No caso da 16ª reunião extraordinária, apesar de ter sido tomada a decisão contrária à instalação da Usina, isto não seria suficiente. Esta decisão tinha que ser divulgada, para que pudesse mobilizar outros que não estavam presentes; os debates precisavam ter uma motivação forte o suficiente para um envolvimento maior das pessoas. A ata foi importante por ter registrado a deliberação, porém, os conselheiros sabem que, apesar de sua importância, ela não teria a capacidade de mobilização que se pretendia, já que é um documento que circula entre os conselheiros, mas não tem o formato de divulgação que se pretendia. A inscrição que seria divulgada foi prevista na reunião, quando foi encaminhada a elaboração de “um texto para embasar a decisão”, o qual, como de costume, seria colocado no fórum para as colaborações, não somente dos conselheiros, mas de todos os que fazem parte da rede. Com muitos mais participantes, as controvérsias em torno do referido texto não foram poucas, como veremos em algumas mensagens eletrônicas sobre o assunto.

Em 19 de abril de 2011, como presidente do Conselho e encarregado de encaminhar o chamado texto da decisão do COMMAM, encaminhei mensagem eletrônica ao fórum às 14h08min, com o assunto: “deliberação da assembleia extraordinária 14 de abril”, tendo anexo um documento digital denominado DELIBERAÇÃO 002 proposta.doc. Na mensagem, ressaltou tratar-se de uma “proposta de deliberação”, sem esquecer de mencionar “conforme combinada na última reunião – 14 de abril de 2011”. O texto era:

DELIBERAÇÃO 002/2011

O CONSELHO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE DE LORENA, no uso das atribuições e competências que lhe são conferidas pelo art. 4º da Lei nº 2.041, de 02 de junho de 1993 e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, aprovado no Decreto nº 5968, de 21 de maio de 2010, em reunião extraordinária ocorrida no dia 14 de abril de 2011, com pauta definida para análise do processo de licenciamento da empresa AES Tietê, que pretende instalar no município de Canas (SP), que faz divisa em seus limites com Lorena, uma Usina Termelétrica a Gás Natural de potência de 550 MW e que deve trazer impactos negativos ao município de Lorena e região, decidiu:

1) considerando a Legislação Ambiental brasileira, especialmente o princípio da precaução, expresso na Declaração do Rio de Janeiro de 1992, segundo o qual “quando houver ameaça de danos sérios ou irreversíveis, a ausência de absoluta certeza científica não deve ser utilizada como razão para postergar medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental”.

2) considerando que a Lei 6.938, de 1981 instituiu o Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentado pelo decreto nº 4.297, de 2002 e que a região não possui tal Zoneamento

4) considerando que a resolução CONAMA 001 de 1986 define, em seu Art. 5º, inciso IV, que os processos de licenciamento ambiental devem “considerar os planos e programas governamentais, propostos e em implantação na área de influência do projeto, e sua compatibilidade” e que não há qualquer plano governamental proposto ou em implantação na área objeto da implantação do empreendimento.

5) considerando que o Plano de Bacias do Rio Paraíba do Sul está em revisão e deve definir os usos futuros da sua água, a partir de um diagnóstico de suas sub-bacias formadoras;

6) considerando que a operação da Termelétrica referida deverá trazer impactos não calculados à Floresta Nacional de Lorena, Unidade de Conservação Federal, tais como chuva ácida, poluição sonora prejudicial à fauna e flora e outros.

7) considerando que a operação da Termelétrica trará impactos também a toda a região, não apenas referentes à chuva ácida acima citada, mas ainda devidos ao aumento da emissão de gases que contribuem para o aquecimento global, quando há compromissos internacionais em diminuir a emissão destes gases.

Art. 1º Não autorizar a instalação da Usina Termelétrica da empresa AES Tietê no município de Canas, limítrofe com o município de Lorena (SP).

Art. 2º Esta Deliberação entra em vigor na data de sua publicação.

Lorena, 14 de abril de 2011.

A primeira manifestação foi enviada às 14h23min, por um engenheiro químico, participante bastante ativo do grupo e também membro do COMMAM, que no entanto não esteve na reunião extraordinária:

Considero um tanto quanto pretensioso o texto e a decisão de suspender o Processo de Licenciamento da Termoelétrica de Canas, uma vez que estaremos tentando evitar que o pedido de licenciamento tenha uma resposta dos órgãos ambientais e assumir as suas responsabilidades.

A polêmica estava na definição das competências do COMMAM – até onde poderiam ir suas decisões? Qual o limite para suas discussões? Para o discordante, o licenciamento, sendo atribuído ao órgão estadual (CETESB), deveria ser autorizado somente por este órgão, não cabendo ao Conselho recusar ou aprovar o empreendimento. O conselheiro ainda ressalta sua discordância quanto à avaliação dos impactos: “lembro a todos que na deliberação já está explícito que a Termo irá poluir a região, o que não pode ser afirmado no momento.” A manifestação logo terá sua contradição, escrita pelo Sr. Helton Perillo, representante do Sindicato Rural de Lorena e Piquete no Conselho que explicou a medida tomada, conforme havíamos entendido:

1 - talvez sejamos de fato pretensiosos, mas a ideia é interromper o processo antes de iniciada a construção da Usina, quando seria mais difícil; pensamos em interromper agora até que fiquem devidamente esclarecidas as dúvidas quanto aos riscos ambientais (na dúvida não ultrapasse);

2 - os órgãos ambientais não ficarão impedidos de emitir seus pareceres, desejamos apenas que se comprove a não existência de riscos ambientais;

3 - é sim possível afirmar que haverá poluições variadas para a região, o EIA-RIMA (tenho disponível cópia em CD, quem quiser uma é só avisar) cita emissões de NOx, SOx, CO, material particulado, CO2, CH4, compostos orgânicos voláteis, ruídos na faixa de 70 dB a 120 m de distância, efluentes líquidos no ribeirão Canas, resíduos sólidos, etc. Apenas que o EIA-RIMA considera que toda esta poluição é aceitável. Aí está a nossa dúvida: será mesmo aceitável tal poluição?

Lembro ainda que no EIA - Capítulo X, página 94 há um quadro com as emissões atmosféricas onde os compostos de carbono somam cerca de 390 t/ano. Mas se considerarmos o consumo de gás natural de cerca de 100.000 m3/h (cerca de 900.000.000 m3/ano)

deveríamos achar algo em torno de 1.200.000 t/ano de equivalente em CO₂. Ou seja uma dúvida da ordem de 3.000 vezes.

O EIA-RIMA não é infalível, encontrei afirmações de que a média pluviométrica seria de 680 mm, quando na realidade é da ordem de 1.300 mm/ano ou 108 mm/mês. Na página 46 do RIMA há uma foto de uma garça branca pequena, comum na região (Guaratinguetá era chamada de "terra das garças brancas") erroneamente denominada de "garça-vaqueira" e classificada como exótica, ou seja, como estrangeira na região.

Os ruídos de 70 dB estão próximos aos níveis de dano permanente ao sistema auditivo, portanto não são desprezíveis.

A devolução dos efluentes líquidos ao "pequeno" ribeirão Canas não se justifica, o minimamente esperável seria devolver tudo ao "grande" rio Paraíba em um ponto a acima do ponto de captação da água. Parece-me que há uma lei orientando ou obrigando isto.

Acho que votamos por um pedido de interrupção do processo até que sanadas as dúvidas.

Tipicamente um pedido de precaução.

É só isto, precaução tendo em vista que não há diagnósticos nem planejamentos regionais adequados para a região.

O Atlas do Potencial Eólico Brasileiro (Sudeste) – Cepel 2001, mostra claramente que a região do Vale do Paraíba Paulista, onde estamos, tem uma das menores velocidades médias do vento de todo o Sudeste brasileiro, dificultando portanto a dispersão de poluentes na atmosfera. Precaução, só precaução.

Ou seja, estamos tentando ter bom senso, podemos estar errados, mas por **precaução** preferimos não ultrapassar (negrito meu).

Ao de contra-argumentar o posicionamento do Sr. Celso, o qual acredita também ser necessária outra reunião para reconsiderar a aludida decisão tomada no dia 14 de abril, o Sr. Helton inclui outros tantos elementos⁹⁸ de forma definitiva para o entendimento da controvérsia: o princípio da precaução e o Estudo de Impacto Ambiental (EIA). "O EIA não é infalível" – está aberta a possibilidade de críticas, não há como encerrar o estudo em uma enorme caixa-preta. Será ele a partir daqui que o grupo irá "atacar"; o RIMA está praticamente descartado e os esforços deverão ser para reabrir todo o Estudo.

O princípio da precaução, mencionado também na ata da reunião, conseguiu mobilizar os conselheiros na reunião de deliberação a suspenderem a dúvida em torno da análise detalhada do EIA ou de uma possível decisão antecipada do COMMAM, em nome da urgência de se colocar em uma posição diante da questão. A ideia foi de "ganhar tempo"; ao tomar uma primeira posição, que gerou por ela mesma controvérsias em torno dela, estendeu a possibilidade de discussões, os

⁹⁸ Estou nomeando aqui como elementos, neste caso, mediadores que contribuíram para as decisões subsequentes e que portanto tem que ser incluídos nesta descrição, já que surgem como atores importantes na caracterização da controvérsia e no curso das ações.

questionamentos, a busca de “erros” nos estudos, de riscos e incertezas não mencionados. Interessante lembrar que tal princípio (da precaução) também está intimamente relacionado à proposta Cosmopolítica, de Stengers, conforme mencionado acima pelo prof. Márcio Goldman. “Tenhamos mais precaução, é necessário reduzir a velocidade da decisão, já que temos muitos elementos querendo também fazer parte da discussão”⁹⁹, assim diriam os membros do COMMAM quanto ao licenciamento em Canas. Bastante conhecido quando se discute problemas relacionados ao meio ambiente, trata-se de uma resolução aprovada na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente, realizada no Rio de Janeiro em 1992, conhecida também como ECO 92. Segundo Treich e Gremaq, citados em Machado (2002, p. 57):

O mundo da precaução é um mundo onde há a interrogação, onde os saberes são colocados em questão. No mundo da precaução há uma dupla fonte de incerteza: o perigo ele mesmo considerado e a ausência de conhecimentos científicos sobre o perigo. A precaução visa gerir a espera da informação.¹⁰⁰

A precaução evoca também a “sociedade de riscos”, caracterização introduzida por Ulrich Beck em obra de 1986 (citação em nota acima) e adotada por vários outros pensadores. Segundo a pesquisadora Helena Jerônimo¹⁰¹, os riscos introduzem a ideia de “modernidade reflexiva”, ou de “sociedade autocrítica”, quando a sociedade critica os seus próprios princípios, já que eles, impostos coletivamente a todos, são fruto de decisões da própria coletividade. Para Jerônimo (2014), “numa cultura preocupada em gerir, com segurança, os eventos futuros, o carácter probabilístico do conceito de risco dá a imagem de supremacia do controlo científico sobre o aleatório, as contingências, os acidentes e o acaso”. Porém, “certos problemas (os quais aparecem, por vezes, incluídos na noção de risco) seriam mais corretamente descritos pela linguagem da incerteza” (JERÔNIMO, 2014). A autora

⁹⁹ Trecho da aula aberta do prof. Marcio Goldman, do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro, proferida em 27 de junho de 2013 para o curso de pós-graduação “Cosmopolíticas e Cosmopolitismos”, ministrado pelos professores Renato Sztutman e Stelio Marras, na USP.

¹⁰⁰ Conforme Machado (2002), em nota de rodapé (nº 28), o texto foi consultado de Nicolas Treich e Gremaq, Université de Toulouse (France), “Vers une théoprie économique de la précaution?”, colhido na internet, tendo sido atualizado aos 28 de abril de 1997 pelo autor.

¹⁰¹ Helena Mateus Jerônimo é pesquisadora do Instituto Superior de Economia e Gestão - ISEG, da Universidade de Lisboa, Portugal, e foi responsável pelas quatro palestras que compuseram o XXV Seminário Internacional de Filosofia, História e Sociologia da Ciência e Tecnologia, ocorrido no Instituto de Estudos Avançados da USP em São Paulo, entre os dias 13 de março e 4 de abril de 2014. Falando sobre riscos e incertezas nas questões ambientais, o principal trabalho apresentado pela pesquisadora no evento foi sobre as controvérsias em torno das decisões sobre a Incineração de Resíduos Perigosos em Portugal, episódio amplamente conhecido neste país.

acredita ser necessário recuperar a diferença entre o risco, ao qual é atribuído um cálculo, uma porcentagem de probabilidade, e a incerteza, quando se depara com “o desconhecimento das probabilidades estatísticas de muitas das consequências possíveis; a insuficiente confiança nas estimativas produzidas pelos peritos; as potenciais margens de erro; e as incertezas aleatórias na natureza e no comportamento humano (MARTINS, 1998)”. Entre a escolha do risco ou da incerteza, as implicações políticas não serão as mesmas, já que “o risco está associado à prevenção, ao passo que os vários tipos de incerteza estão articulados à precaução” (JERÔNIMO, 2014). O princípio da precaução esteve desde a primeira proposta da deliberação do COMMAM contrária à instalação da Termoelétrica, sugerindo um ambiente de incertezas na instalação da Usina.

A discussão passou a ser o texto da deliberação; foram apresentadas várias propostas, cada uma com alguma alteração que algum dos membros gostaria que fosse incluída, ou até mesmo com pequenas correções ortográficas. Com isso, a deliberação foi mudando, não de todo, mas principalmente algumas palavras, de forma a conseguir um maior consenso, a adesão de mais pessoas. A mensagem de uma conselheira trazia a preocupação de identificar o COMMAM como “um grupo preocupado com as questões ambientais e sócio-econômicas de nossa região, porém de uma forma macrovisada”, afastando eventuais interpretações de radicalismos e intolerâncias nas decisões do grupo. No início do texto, a deliberação passou a convidar seus destinatários com uma mensagem que chamasse mais a atenção: “Adverte sobre os riscos de instalação de Usina Termoelétrica a Gás Natural de potência de 550 MW no município de Canas (SP), devido aos impactos causados ao município de Lorena e região e torna pública posição contrária a esta instalação”. Com isso, ela assumia o caráter de “advertência”, lembrando novamente a “precaução”. No corpo do texto, nos chamados “considerandos”, vários eram os possíveis aliados elencados em ordem numérica: o “princípio da precaução”, depois a Política Nacional do Meio Ambiente, que vem sendo implementada desde 1986 e é considerada por muitos ambientalistas como “avançada”, os impactos ao Rio Paraíba do Sul, chamando novamente o “rio da região” para o alerta, a Floresta Nacional de Lorena, que tem a consideração das entidades da região por ser uma Unidade de Conservação Federal, a atmosfera, por causa da emissão de gases, o

que conecta ainda o problema à contribuição ao “aquecimento global”, principal tema da pauta de discussão sobre meio ambiente mundial atual. Como parte final da deliberação, três artigos foram escritos, sendo que o primeiro, em vez de mencionar “não autorizar” passa a ser “alertar” os poderes públicos, entidades representativas e população loreense. Com o texto consensual, as controvérsias internas em torno da decisão do COMMAM não se estenderam; as discussões no fórum a partir de então não questionavam mais a posição tomada. Esta caixa-preta se fechava – pelo menos durante o tempo em que se desenvolveram as controvérsias aqui descritas - a deliberação, cada vez mais pública, foi divulgada em alguns meios de comunicação locais, nas prefeituras (especialmente de Lorena), Câmaras de Vereadores, mobilizando então um grupo cada vez maior de pessoas em torno de tentar evitar que a AES Tietê conseguisse obter a licença prévia para instalação da Termo.

O documento foi entregue nos dias seguintes para o Presidente da Câmara Municipal de Lorena, para o Prefeito de Lorena, para o Coordenador Geral do CEPTEC-INPE¹⁰², para o Diretor da Escola de Engenharia Química de Lorena (USP) e para o Sr. Wagner Giron - Defensor Público do Estado de São Paulo em Taubaté. A partir de então foi a principal motivação para qualquer divulgação nos meios de comunicação e também para discussão com representantes dos poderes públicos locais e outras entidades representativas. Mobilizou tanto aqueles que procuraram o COMMAM para se alinhar àqueles que não queriam a Termoelétrica como também os que defendiam sua instalação. No dia 28 de abril de 2011 foi feita uma recomendação à Prefeitura Municipal de Lorena para requerer à CETESB a realização de audiência pública em Lorena, que até então não estava programada no processo de licenciamento. No mesmo dia, representantes do COMMAM tiveram uma reunião com Secretário Municipal de Governo de Lorena para entrega da deliberação contrária a instalação da Termoelétrica. No dia 9 de maio, o professor Adilson representou o Conselho na Câmara Municipal de Lorena para divulgar a deliberação e mencionar alguns riscos que o empreendimento poderia trazer. Nas semanas seguintes, o programa da rádio Cultura de Lorena, “A Região em

¹⁰² CPTEC é o Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, em Cachoeira Paulista (SP).

Destaque”, que acontecia todas as sextas-feiras, ao meio-dia e que era comandado pelo presidente da Câmara de Vereadores de Canas, João Antonio Marton, passou a mencionar o COMMAM, em especial o presidente e alguns dos membros, como o professor Adilson (por causa da manifestação na Câmara de Lorena). O vereador Marton acusava o Conselho de tentar manipular os cidadãos em tomar posição contrária à Termo, relegando mais uma vez à cidade de Canas uma situação supostamente subordinada à Lorena, município do qual era distrito há poucos anos¹⁰³.

O grupo de pessoas interessadas em discutir a instalação da Termoelétrica de Canas passou a se reunir em outros locais, outros horários, para muito além das reuniões do COMMAM, desde o dia 5 de maio, data da primeira reunião. O local mais frequente foi a sede da Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Lorena (AEAL), que abrigava também a sede do Conselho Regional dos Engenheiros e Arquitetos (CREA). A representante da AEAL no COMMAM, Ingrid, teve atuação importante no grupo e cedia sempre o espaço para que pudéssemos nos reunir, em uma sala com ampla mesa nos fundos da sede da Associação. Ali se encontravam Maria Tereza e Selize, ambas da Associação de Moradores da Nova Lorena, Luiz Cobianchi, da Associação dos Moradores do Centro de Lorena (AMICE), Evandro, da FLONA, Helton, Adilson, Tiaraju (biólogo e ambientalista que passou a atuar na região em 2011, com ampla participação nas discussões da Termoelétrica), Euni, membro do COMMAM pela UNISAL e atuante em projetos de Educação Ambiental desenvolvidos na cidade, além da Ingrid e eu. As reuniões tratavam sempre das estratégias e da forma de atuação do grupo, contando com visitantes e convidados os mais variados, desde vereadores da cidade, deputados estaduais, até representantes dos poderes públicos de outros municípios, pesquisadores, professores, enfim, todos que estivessem dispostos a colaborar para uma maior mobilização em torno das discussões sobre a instalação da Usina. Logo nos primeiros encontros, a ideia era difundir o máximo possível as avaliações que já eram capazes de colocar em dúvida o projeto da Termoelétrica, tentando evidenciar os riscos a que a região estaria sujeita caso a Usina se implantasse da forma como

¹⁰³ Em 22 de março de 1992, a realização de um plebiscito decidiu pela emancipação do distrito de Canas, vinculado então ao município de Lorena. Em 30 de dezembro de 1993, a Lei nº 8.550 foi assinada pelo governador de São Paulo, emancipando em definitivo o distrito de Canas (informação retirada de www.canas.sp.gov.br, acessada em maio de 2014).

vinha sendo proposta. Tratava-se, portanto, de um embate direto com a divulgação que a AES Tietê vinha fazendo e imaginávamos que não seria fácil se contrapor ao projeto, diante da quantidade de aliados que a empresa fazia questão de ressaltar a cada apresentação, cada entrevista, cada encontro em que a AES ou seus representantes promoviam. A questão de se opor a estudos realizados por técnicos supostamente qualificados, resultados corroborados por equipamentos de alta tecnologia e restrito acesso, corroborados por uma equipe de técnicos da CETESB reconhecidos por todos que ousavam discordar dos estudos ainda era um obstáculo difícil de enfrentar pelo grupo que começava a se organizar em torno da figura do COMMAM, até então, quase um Davi a enfrentar Golias, como muita gente avaliava a situação.

13 CADERNETA DE CAMPO – III

POR OUTRO LADO – A MINERAL ENGENHARIA

Ainda que eu tenha acompanhado boa parte do desenvolvimento das controvérsias em torno da possível instalação da Termoelétrica em Canas, não haveria como saber de boa parte do que se passou nas discussões, pois se o grupo contrário à Termo se organizava aos poucos, tampouco os defensores do Projeto estiveram parados, mas mobilizaram-se, alteraram partes do projeto, organizando-se e preparando-se para os encontros com as pessoas na região. Dentre os aliados da AES Tietê, o que mais estive em contato com os discordantes, que estive em vários encontros na região apresentado o projeto, em especial nas duas Audiências Públicas, foi o Diretor (um dos dois sócio-diretores) da consultoria Mineral Engenharia, Sr. Ricardo Simonsen. O engenheiro de Minas esteve desde o início à frente do projeto, sendo responsável por toda a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental. A página da internet da empresa o apresenta desta forma:

Engenheiro de Minas formado pela Escola Politécnica da USP, Auditor Ambiental registrado no EARA. Possui grande experiência na coordenação de Estudos de Impacto Ambiental para as mais diversas atividades industriais e de infraestrutura, com sólidos conhecimentos sobre modelagens matemáticas referentes a ar, água e ruídos. Atua também na defesa de projetos em Audiências Públicas e campanhas de comunicação estratégica para processos de licenciamento ambiental. Foi gerente de Meio Ambiente da Jaakko Poyry Engenharia e funcionário da CETESB na área de análise de EIA/ RIMA¹⁰⁴.

São ressaltadas a “grande experiência”, a formação na Escola Politécnica da USP, os “sólidos conhecimentos sobre modelagens”, ao tempo que, em outro parágrafo, ressalta-se a experiência em defesas de projetos em Audiências Públicas, a capacidade gerencial e a passagem pela CETESB. Ou seja, trata-se de alguém que consegue transitar entre diferentes meios, tanto os meios “técnicos” quanto os “sociais”, ou então, trata-se de um “tradutor”, alguém que conseguirá falar tanto do lado de quem está questionando o projeto, ao público em geral, quanto defender tal projeto em “meios mais técnicos”. Pretendo discutir tais diferenciações operadas pelos agentes da controvérsia, entre técnicos e não-técnicos, e outras que irão surgir, em capítulo à parte. Por ora, mantenho as aspas entre os termos, como forma de suspender o sentido de tais definições, até quando poderei, com o apoio de outros

¹⁰⁴ Extraído de <http://www.mineral.eng.br/equipe.php>, em junho de 2014.

teóricos e dos portadores de tais discursos, aprofundar tais distinções, as quais entendo serem bastante importantes ao tentar ser mais simétrico, quando a cortina que as separam serão abertas e a descrição poderá fluir sem maiores obstáculos. Ricardo corresponde bastante às características ressaltadas em sua apresentação na internet: tem facilidade para falar em público, apresentou o projeto de forma clara, bastante didática, sempre demonstrando intimidade com os resultados que mostra. Quando solicitado, esteve sempre presente em Lorena, como no encontro na Câmara de Vereadores logo depois da decisão do COMMAM de ser contrário à instalação da Usina, ou nas apresentações da empresa para atender ao “programa de Comunicação”. A atuação de Ricardo no processo de licenciamento remete à prática do “diplomata”, nos termos de Latour (2004)¹⁰⁵, que transita pelo coletivo de humanos e não-humanos na busca do “mundo comum”, ora atendendo às reclamações da “comunidade”, ora as solicitações da CETESB, ou da AES Tietê, ainda que sem se abster de sua posição, que poderá em certos momentos ficar visível. Sobre seu trabalho, o engenheiro comenta: “Às vezes a gente passa por algum lugar e você fala: essa termoeletrica eu que ajudei a licenciar, esse duto eu que ajudei a licenciar. É a mediação, e sem essa mediação, a coisa vai por água abaixo” (Trecho da entrevista com o representante da Mineral Engenharia). Resta verificar se no processo de licenciamento da Termoeletrica de Canas ele conseguiu cumprir as exigências do diplomata, segundo a avaliação dos participantes.

Para mim, seria fundamental conseguir conversar com ele e entender mais sobre como foi pensado o projeto Termo São Paulo, a partir daquele que provavelmente mais conhecia este projeto. Timidamente entrei em contato com a Mineral, descobrindo seus telefones pela internet, sem saber ao certo qual seria a acolhida. Depois de não conseguir a entrevista na CETESB, ou mesmo na AES Tietê, não poderia esperar nada muito fácil. Enviei mensagem, conforme orientação que

¹⁰⁵ Latour define em “Políticas da Natureza” (2004), o papel do “diplomata” na composição do “mundo comum” lembrando a atividade do “antropólogo”, porém, tratando tais práticas como complementares, ou mesmo consecutivas. Porque o antropólogo teve durante a modernidade uma atuação reconhecida quando da busca e conhecimento de outras “culturas”; agora, aceitando a insuficiência do entendimento dado pela modernidade da divisão Natureza/ Cultura, na busca pela composição do coletivo (mundo comum), será necessária a atividade do “diplomata”, para exercer o poder de acompanhamento: “sinônimo da arte de governar” (LATOUR, 2004, p.369). Trata-se de “acompanhar” a formação do coletivo, sem aceitar esta composição sob a forma “da ignorância, da conquista ou da guerra”. Cumprindo um papel de “esclarecedor e de intérprete”. Para Latour, “o diplomata tem sobre a antropologia uma vantagem, para nós decisiva: traidor potencial em todos os campos, não sabe antecipadamente sob que forma aqueles a quem eles se dirigem vão formular as exigências que podem provocar a guerra ou a paz” (LATOUR, 2004, p. 344).

me deram, em 11 de novembro de 2013, me apresentando como “estudante de mestrado da USP”, interessado em uma entrevista para a realização de um trabalho sobre o processo de licenciamento da Usina Termoelétrica em Canas. Não sabia se Ricardo iria lembrar que, à época do processo, eu era o presidente do COMMAM e por várias vezes nos vimos, estando de certa forma “em lados contrários”. Nos encontros que tivemos, eu sempre estava representando o grupo contrário à Termo e tinha sempre objeções às apresentações da AES. Soube depois (com a entrevista) de um encontro em especial, a reunião do Conselho Consultivo da FLONA de Lorena, em que ele esteve presente e que o marcou, contribuindo para que ele tivesse uma ideia de uma postura de intransigência do grupo em relação à Usina. Agora, como pesquisador interessado em compor um relato o mais acurado possível, tinha necessidade de buscar “o outro lado”. Apostei na relação de respeito que sempre tivemos um pelo outro, apesar das controvérsias nas discussões, e qual não foi minha surpresa ao obter resposta em menos de uma hora depois, do próprio Ricardo, colocando-se à disposição para marcar um “bate-papo”, ressaltando apenas que eventualmente algumas questões poderiam ficar sem resposta, devido ao contrato de sigilo com a AES em algumas informações. Marcamos de nos encontrar no dia 28 de novembro, pela manhã, na sede da Mineral, o que me animou muito, ao tempo que causou certas preocupações sobre como eu poderia ser recebido. Preocupações desnecessárias, aparentemente qualquer rancor que pudesse ter ficado não se sustentou, eu estava com interesses de pesquisador, e aparentemente ele com interesses em fornecer informações, em contar boa parte de sua experiência com licenciamentos e com o processo de Canas.

Munido de um gravador digital, na verdade um telefone celular com gravador, algumas questões preparadas e toda a disposição possível, dirigi-me no dia combinado à sede da Mineral. Foi bastante curioso ir até o bairro de Pinheiros, a poucos metros da Avenida Rebouças, em região bastante valorizada de São Paulo, para conversar sobre o projeto Termo São Paulo, em situação bastante diferente das que me vi há três ou quatro anos, quando toda a situação se mostrava bastante diferente. Diante do prédio baixo, de poucos andares, em uma rua tranquila, a empresa não tinha placa na frente, mas uma portaria com catraca e controle dos visitantes deixava claro que se tratava de um edifício comercial. Deixei um documento e fui anunciado ao Sr. Ricardo, que prontamente autorizou minha subida ao segundo andar, onde me aguardava para a entrevista. Munido de meu crachá de

visitante, peguei o elevador para subir e, agora, ao descrever esta visita, vejo no sítio da empresa sua descrição, considerando o texto bastante oportuno:

Fundada em 1997, a Mineral Engenharia e Meio Ambiente é uma empresa de consultoria especializada na viabilização ambiental de atividades empresariais.

Atuando com equipe própria e empresas parceiras, desde sua fundação, a Mineral vem desenvolvendo projetos e estudos de Licenciamento Ambiental, Gestão Ambiental, Sustentabilidade e Responsabilidade Social para empresas dos mais diversos segmentos, com o objetivo de orientar e assessorar seus clientes na **melhor forma** de implantar e operar suas atividades, atendendo às necessidades atuais de proteção e preservação do meio ambiente.

Constantemente atualizada às necessidades do mercado, o foco principal da empresa é trabalhar em parceria com seus clientes para solucionar problemas relacionados às questões ambientais¹⁰⁶.

Lembrei-me dos laboratórios: curioso entender como um local tão próximo de um escritório de trabalho comum, onde há várias pessoas envolvidas em seus computadores em mesas separadas, muitas vezes com divisórias, ar condicionado, silêncio, esteja envolvido com a “viabilização ambiental de atividades empresariais”, produzindo estudos sobre diferentes ambientes, bastante distantes daquele, tais como fragmentos florestais e espécies ameaçadas associadas, qualidade do ar atmosférico e velocidades dos ventos, composição geológica do subsolo, números de habitantes, renda média, taxa de ocupação da população, impressionante como o “laboratório” se estende diante da vastidão do que está representando. Mas os esforços também não são poucos. Conforme Ricardo me contou,

Somos 40 pessoas, [contratadas pelo regime da] CLT; nós estamos no primeiro, no segundo e no sexto andar e tem uma quantidade grande de consultores externos aí por projeto, por tarefa. Dependendo da especialidade, ou porque a gente não tem a especialidade, ou porque o prazo do projeto demanda que a gente traga mais gente para o projeto.

Em visita aos andares do prédio, convidado por Ricardo, pude constatar o quanto o laboratório da Mineral atua conforme a prática moderna de purificação: cada sala trata de uma “área” do ambiente, havendo lugar para meio biótico, meio físico, área socioeconômica e de comunicação, de engenharia, além de áreas de “tratamento” de informática, como de *CAD* e *GIS*¹⁰⁷, ou de tecnologia da informação. Além dos computadores, todos com softwares de tecnologias avançadas nas áreas

¹⁰⁶ Extraído de <http://www.mineral.eng.br/equipe.php>, em junho de 2014.

¹⁰⁷ Trata-se de linguagens de softwares de tratamentos de imagens e elaboração de mapas, bastante utilizadas em Estudos de Impacto Ambiental.

de tratamentos de imagens, que demandam grande quantidade de memória, aliam-se aos técnicos outros tantos equipamentos, como aparelhos GPS, comunicadores, veículos próprios, câmeras de alta resolução, todo o suporte para a construção de redes associadas na elaboração de estudos para a “viabilização ambiental”. A empresa conta ainda com gerência específica administrativa e financeira, coordenando e viabilizando os recursos para a execução das atividades.

Na sala de reuniões da Mineral, pude escutar por pouco mais de uma hora o presidente da empresa falando sobre o estudo que gerou uma série de discussões em Lorena e também sobre Estudos de Impacto Ambiental, licenciamentos, empresas dos mais diferentes portes e também sobre a comunicação com os mais diversos grupos de pessoas impactados por estes tantos empreendimentos. Ricardo se mostrou bastante disposto em falar sobre o assunto, afirmou ter bastante interesse em como estavam se desenvolvendo projetos de pós-graduação na área ambiental. Lendo depois a transcrição da entrevista, achei que foi fundamental para um melhor entendimento do trabalho, de certa forma, para mim, revelador, já que escutava agora o principal interlocutor do projeto Termo São Paulo, que mediou todas as controvérsias, acompanhando desde antes do surgimento delas, quando iniciou a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental. De forma bastante clara, Ricardo se posicionou na situação, tecendo explicações para cada questão que eu coloquei e sua retórica se mostrou tão coerente que me vi, em vários momentos da entrevista, concordando com opiniões, mostrando compreender certas atitudes, que antes, no período das controvérsias, não teria sequer considerado. Alguns dias depois eu me encontrava com algumas pessoas do grupo contrário à Termoelétrica e não sabia bem mais se deveria ou não contar algumas coisas que escutei na entrevista, mas que poderiam animar mais o grupo, que andava desanimado com o que considerava de uma certa forma “um fracasso” (já que a licença, apesar de ter liminar contrária, já tinha nova decisão a favor e ainda estava indefinida, aguardando novos resultados nos Tribunais de Justiça).

Registrada a entrevista, combinei com ele de mostrar o texto, para eventuais correções ou considerações. Ricardo não pediu para mudar nada, apenas para ter cuidado ao citar nomes de empresas e pessoas, o que poderia resultar em uma situação desagradável para a Mineral. Tranquilei-o, já que acredito não ser de forma alguma necessário incluir neste trabalho os exemplos a que ele se referiu, nem citar outras empresas, que não estiveram diretamente envolvidas.

Foi através de uma concorrência de preços, onde a AES Tietê escolheu uma empresa para elaborar o Estudo de Impacto Ambiental dentre outras, que a Mineral Engenharia tornou-se a consultoria responsável para levar adiante todo o processo de licenciamento ambiental do Projeto Termo São Paulo. A definição da empresa que elabora o Estudo é fundamental em todo o processo, como explica Ricardo:

sempre é importante lembrar que existem duas restrições muito grandes num estudo deste: custo e prazo. Sempre existe: custo, porque você ganhou, porque você deu um preço bom, não é que você tem recursos infinitos e prazo: o cliente tem um cronograma para implementar este projeto que ele tem que obedecer, então você não pode ficar um ano fazendo o EIA e você não pode gastar um milhão de reais num EIA de uma Termoelétrica, não existe.

Dentro destas duas principais restrições iniciais, a Mineral Engenharia começa o seu trabalho, apoiada em sua equipe, seus equipamentos e sua estrutura, outras empresas parceiras, um amplo conjunto de regras colocadas pela legislação ambiental, os primeiros contatos com a CETESB, um processo de mobilização que irá resultar no Estudo de Impacto Ambiental.

14 POLÍTICAS E CIÊNCIAS DIANTE DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Tanto os representantes da AES Tietê e da CETESB, para justificar e agregar valor ao projeto, como alguns participantes das audiências públicas, para questionar os efeitos da instalação da Usina em Canas, mencionaram como seus aliados o “desenvolvimento sustentável” ou a “sustentabilidade”. Tento então retrazar os significados atribuídos ao “desenvolvimento sustentável” no transcorrer de sua história e suas motivações expressas nas políticas e nas ciências, com o objetivo de contribuir para uma melhor compreensão deste ator e sua atuação nas controvérsias descritas neste trabalho. Neste percurso, incluo algumas “ressonâncias”, entendidas como “amplificação mútua entre duas populações de discursos” (PRIGOGINE; STENGERS, 1984, p. 34), pretendendo com este termo afastar relações precipitadas de causa-efeito, que pretenderiam decidir determinações entre discursos, explicações pouco confiáveis diante de discussões que se apresentam com bastante complexidade. Encontrar ressonâncias para identificar afinidades, complementaridades, conforme sugere o termo, amplificações de ações em certas direções, ao entrarem em contato umas com as outras. Neste caso, entendo que o aumento das discussões políticas internacionais sobre “questões ambientais” e as mudanças, transformações em certas concepções de ciência, conseqüentemente no desenvolvimento de tecnologias, permitem identificar ressonâncias entre si. A aposta aqui é entender também as relações que se estabelecem e a importância que assumem as Avaliações de Impacto Ambiental, especialmente os Estudos de Impacto Ambiental, diante da história do “desenvolvimento sustentável” e de uma “metamorfose da ciência” (conforme a descrevem Prigogine e Stengers, 1984). Vale dizer que o Estudo de Impacto Ambiental, da forma como se apresenta e se coloca para apreciação diante das audiências, ganha relevância nesta descrição das controvérsias em Canas associado a uma possibilidade de garantia da sustentabilidade, perseguida como objetivo desejável para a aprovação do empreendimento.

14.1 O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A década de 1960, segundo Oliveira (2003), ficou marcada como um tempo em que surgem “os questionamentos às guerras, ao consumismo e aos valores sociais, (...) das mulheres, dos negros e dos homossexuais, que denunciavam o mal

estar das sociedades industrializadas, caracterizando veementes críticas ao progresso e ao industrialismo” (OLIVEIRA, 2003, p. 58). Para Gonçalves (2002),

Desde os anos sessenta que o debate acerca da natureza vem ganhando a cena política. (...) Esse debate [num primeiro momento] restrito ao âmbito técnico-científico e governamental não foi suficiente para impedir que a riqueza constituída pela natureza se tornasse alvo de um debate muito mais amplo, ganhando as ruas, ensejando o surgimento do movimento ambientalista propriamente dito (GONÇALVES, 2002, p. 2).

Para este autor, o ambientalismo, surgido nesta década,

é o único movimento social que, nascido numa época de tantas fragmentações e individualismos, nos convida a pensar o todo. Fala-nos do destino do planeta, dos destinos da humanidade. Convida-nos a pensar a respeito do modelo de desenvolvimento prevalecente e, até mesmo, sobre a própria ideia-força do que seja desenvolvimento (GONÇALVES, 1999).

Segundo Amâncio (2000, p. 24), os debates sobre a relação entre o meio ambiente e o crescimento, durante os anos 60, tiveram, em parte, embasamento nas ideias apresentadas pelo chamado “Clube de Roma”,

uma associação livre de cientistas, tecnocratas e políticos, com o objetivo de incentivar a compreensão dos componentes econômicos, políticos e sociais interdependentes do ‘sistema global’ e encorajar a adoção de novas atitudes. Em 1970, o clube possuía mais de 75 membros de 25 países e seus estudos, particularmente ‘The Limits to Growth’, foram determinantes para a Conferência de Estocolmo em 1972 (OLIVEIRA, 2003, p.61).

Dentre os participantes do Clube de Roma, empresas como a FIAT, XEROX, Olivetti, Remington Rand e IBM, as quais financiaram os estudos sob a responsabilidade do Massachusetts Institute of Technology - MIT (GONÇALVES, 2002, p.2). Para Nobre (2002, p. 28), foi a publicação “The Limits to the Growth”¹⁰⁸ quem “pautou em boa medida as discussões da década de 1970 e, mais importante, a primeira Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente Humano”, realizada em Estocolmo (Suécia), em 1972. O livro

introduziu a finitude na discussão econômica de uma nova perspectiva: não apenas aduziu às problemáticas da poluição e da utilização dos recursos naturais finitos como variáveis fundamentais do processo econômico e social, mas também popularizou, de maneira antes impensada, a questão ambiental (NOBRE, 2002, p. 28-29).

¹⁰⁸ MEADOWS, D.H.; MEADOWS, D. L.; RANDERS, J. **The Limits of Growth**. New York, 1972.

A análise apresentada no livro, feita em escala mundial, trazia um modelo matemático com cinco variáveis, que tinham características específicas de variação qualificada: industrialização (crescente), população (rápido crescimento), má-nutrição (em expansão), recursos naturais não-renováveis (em extinção) e meio ambiente (em deterioração). Conforme suas conclusões, para qualquer cenário futuro, mantidas as tendências avaliadas, a atual forma de desenvolvimento resultaria em “catástrofes futuras para a humanidade” (NOBRE, 2002, p. 29; OLIVEIRA, 2003, p. 61). Ainda assim, segundo seus argumentos, “seria possível alterar esta tendência de crescimento (do estudo das variáveis) e estabelecer uma condição de estabilidade ecológica e econômica que seja sustentável no futuro” (MEADOWS, 1972, p.24, *in* OLIVEIRA, 2003, p. 61). Baseado no estudo, o Clube de Roma apresentou seu Relatório na Conferência sobre Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, em 1972. O relatório continha a proposta do “crescimento zero”, ou seja, “a única saída para salvar o mundo da catástrofe resumia-se em parar o crescimento imediatamente” (AMÂNCIO, 2000, p.24). As reações ao Relatório, rejeitando a proposta do “crescimento zero”, foram evidentes, havendo quem afirmasse que “a problemática ambiental foi inventada pelos países desenvolvidos para frear a ascensão dos países do Terceiro Mundo e que, quando a renda *per capita* aumentasse, retomar-se-ia a discussão sobre a deterioração ambiental” (AMÂNCIO, 2000, p. 24).

Estavam colocados os elementos fundamentais da controvérsia: desenvolvimento ou meio ambiente, crescimento ou estagnação, muitas vezes se expandindo para “países do norte/ desenvolvidos e países do sul/ subdesenvolvidos ou em desenvolvimento”, discussões que se acirraram, ao mesmo tempo em que a questão do possível esgotamento dos recursos naturais diante das práticas de desenvolvimento baseadas na ampliação ilimitada do consumo.

Em 1974, em Cocoyoc, no México, reuniram-se, novamente no âmbito da Organização das Nações Unidas (ONU), do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), criado em Estocolmo (1972), vários especialistas do mundo todo para discutir o assunto. Segundo Amâncio (2000),

Cocoyoc trouxe dois grandes movimentos alternativos: os que fixavam como prioridade as ‘necessidades básicas’, ou seja, alimentação, abastecimento de água, aquecimento, saúde etc, em oposição ao crescimento puro e simples, e aqueles que priorizavam a questão da sustentabilidade dos recursos naturais e meio ambiente (AMÂNCIO, 2000, p. 25).

Diante do aumento da controvérsia, a Assembleia das Nações Unidas, reunida em Nairobi (Quênia), em 1982, encomendou um relatório à Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, presidida pela Primeira-Ministra da Noruega, Sra. Brundtland, e composta por 22 membros do mundo todo, dentre ministros de Estado, cientistas e diplomatas. O relatório da Comissão (também conhecido como Relatório Brundtland), publicado em abril de 1987, foi denominado “Nosso Futuro Comum” e trazia o conceito de desenvolvimento sustentável como proposta para conciliar as exigências de manter de alguma forma “desenvolvimento”, sem deixar de considerar a necessidade de preservar uma “natureza”, expressa no adjetivo “sustentável”. O relatório definia que “o desenvolvimento sustentado é aquele que responde às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de responder às suas necessidades” (AMÂNCIO, 2000, p. 28). Colocou, portanto, uma grande preocupação com o futuro: trouxe para as discussões sobre o desenvolvimento atual uma série de incertezas, tentativas de previsão, mais controvérsias, inseridas com a complexidade dos múltiplos novos agentes potenciais que compõem o meio ambiente e que agora deveriam ser incluídos nas perspectivas e possibilidades do desenvolvimento. Sobre a boa aceitação do conceito, afirma Nobre (2002, p. 24): “podemos começar constatando que a predição de que o Desenvolvimento Sustentável viria a se tornar o paradigma de desenvolvimento dos anos 1990 (...) tem-se verificado amplamente”. Amâncio (2000), também sobre o desenvolvimento sustentável, acredita que este “passou a figurar sistematicamente na semântica de linguagem internacional, servindo como eixo central de pesquisas realizadas por organismos multilaterais e mesmo por grandes empresas” (AMÂNCIO, 2000, p. 27).

A análise do Clube de Roma, externada no “The Limits to the Growth” (1972), para Amazonas (2002), “foi responsável pelo surgimento de um campo da ciência que trouxe a crítica ambiental, a economia ecológica” (AMAZONAS, 2002, p. 194). O autor define:

a economia ecológica parte de um reconhecimento maior da importância da conexão entre o sistema econômico e o ambiente natural, uma vez que é deste que derivam a energia e as matérias primas para o próprio funcionamento da economia, e, uma vez que o processo econômico é um processo também físico, as relações físicas - e portanto suas correlações com os recursos ambientais - não podem deixar de fazer parte da análise do sistema econômico, o que a tornaria incompleta para o entendimento deste (AMAZONAS (2002, p. 195).

Amâncio (2000) entende que a economia ecológica

segue, em linhas gerais, as posições do Relatório Brundtland, considera errônea a ênfase no crescimento como estratégia para resolver problemas de qualidade de vida, dada a limitada disponibilidade dos estoques de recursos naturais e o perigo de se ultrapassar o nível de 'throughput' da matéria e da energia. A otimização dos recursos passa a ser biocêntrica, ao invés de ser antropocêntrica (AMÂNCIO 2000, p. 34)¹⁰⁹.

Segundo Amazonas (2002), parte das "raízes" da economia ecológica situa-se no desenvolvimento da termodinâmica. Entre os anos 1960 e 1970, ao emergir a "questão ambiental", as análises do sistema econômico a partir de suas bases biofísicas, quando se alargam as abordagens antes apenas "econômicas", dão espaço para surgir, por exemplo, a "análise dos *fluxos materiais e energéticos*" para

a discussão do sistema econômico, uma vez que estes fluxos constituem aspectos básicos do lado *real* deste sistema – os quais são negligenciados na economia convencional. Neste sentido, ganham destaque especialmente os conceitos termodinâmicos como a lei de conservação (primeira lei da termodinâmica) e a lei de entropia (segunda lei da termodinâmica) (AMAZONAS, 2002, p. 198).

Prigogine e Stengers (1984) já haviam ressaltado a importância da Termodinâmica para o início de mudanças nas ciências que conduzem à sua "metamorfose"¹¹⁰, ainda em curso. As máquinas a vapor e os limites próprios do seu rendimento¹¹¹, conforme desenvolvidos pela primeira e segunda lei, influenciaram a ciência e a técnica, com ressonâncias nas discussões que hoje observamos acerca da "questão ambiental":

A transformação rápida do modo técnico de inserção na natureza e o progresso que se acelera no século XIX levantam uma inquietação que ainda hoje é testemunhada pelo sucesso de proposições como

¹⁰⁹ Segundo Denardin, V. F. e Sulzbach, M. T., citando Daly (1991: 4), os *throughputs* são definidos como "o fluxo de recursos naturais de baixa entropia (inputs), que sofre as transformações da produção e do consumo e volta à natureza sob a forma de resíduos (outputs), seja para aí se acumularem, seja para ingressarem em ciclos biogeoquímicos e, através da energia solar, voltarem a fazer parte de estruturas de baixa entropia que podem novamente ser úteis a economia". Extraído de http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro1/gt/recursos_hidricos/Valdir%20Frigo%20Denardin.pdf, acessado em novembro de 2014.

¹¹⁰ Os autores desenvolvem, na obra citada "A Nova Aliança: a metamorfose da ciência" (1984), o entendimento de que a ciência vem se modificando desde o surgimento da Termodinâmica, no século XIX, para um alargamento das possibilidades de compreensão de seu objeto, muito além do desenvolvimento da Dinâmica, chamada Ciência Clássica, principalmente por Newton.

¹¹¹ A questão das "máquinas a vapor", como de qualquer "máquina térmica", refere-se à perda de seu rendimento, para além de uma simples transferência de energia de um corpo a outro. Pela primeira lei da Termodinâmica, a somatória da energia de um sistema é sempre igual, se conserva, podendo ser transferida de um corpo a outro, mas não criada. Tal princípio, entretanto, não tem como explicar as perdas que uma máquina sofre ao transferir a energia térmica para mecânica, por exemplo, a qual implicará então na segunda lei da Termodinâmica, que introduz o princípio da entropia, a qual tende a aumentar até um valor máximo.

‘limites ao crescimento’ ou ‘crescimento zero’. A obsessão do esgotamento dos estoques e da paragem dos motores e a ideia de um declínio irreversível traduzem certamente essa angústia própria do mundo moderno (PRIGOGINE; STENGERS, 1984, p.94).

A “angústia própria do mundo moderno” citada pelos autores, tão própria de certas “predições da questão ambiental”, encontra motivação também no conceito de entropia. A energia das máquinas a vapor é convertida, de térmica em mecânica, para fazer girar os motores (primeira lei – princípio da conservação da energia), porém, o calor se propaga sem ser restituído à sua situação inicial, “e dado que a propagação irreversível do calor é, neste contexto, sinônimo de perda de rendimento, tornar-se-á, em 1852, tendência para a desagregação universal da energia mecânica” (PRIGOGINE; STENGERS, 1984, p. 94, citando o anúncio da segunda lei da termodinâmica por Willian Thomson, nesta data). Foi Clausius, em 1865, quem inaugurou o conceito de *entropia* (segunda lei), complexificando a ideia de energia, ao constatar o impossível retorno do motor térmico à sua situação inicial. Ou seja, diferente da mecânica, “máquina térmica nenhuma restituirá ao mundo o carvão que devorou” (PRIGOGINE; STENGERS, 1984, p. 91). Conforme a segunda lei, a variação de entropia de um ciclo é a soma de duas grandezas: uma entropia devida às trocas com o meio e que pode ser revertida (como se, em seu caminho inverso, tivesse sinal negativo), mais uma entropia devida às perdas, esta irreversível (PRIGOGINE; STENGERS, 1984, p. 95). Assim os cientistas identificados com a economia ecológica quiseram compreender melhor o “sistema Terra”: diante da inexorável irreversibilidade da vida, calculando seus balanços de energia e de entropia para uma melhor definição das políticas econômicas. A introdução da Termodinâmica contribuiu para uma “nova concepção da própria natureza como ‘energia’, quer dizer, poder de criação e de produção de diferenças qualitativas” (PRIGOGINE; STENGERS, 1984, p. 90). Será necessária uma escuta mais acurada do mundo do que supunha a ciência moderna, caso se deseje caminhar conforme a “sustentabilidade” do planeta, avaliada em função da entropia.

14.2 O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NAS CONTROVÉRSIAS DE CANAS

A AES Tietê mostrou preocupação em apresentar um projeto, através do Estudo de Impacto Ambiental, que proporcione “desenvolvimento” para a região, com os cuidados de se garantir a “sustentabilidade”. A proposta da empresa é utilizar o gás natural para a geração de energia elétrica em duas turbinas, a partir de sua

queima e expansão e aproveitar o vapor d'água gerado no resfriamento das turbinas para uma nova turbina, gerando também mais energia. Conforme a AES, cada turbina a gás deve gerar 180 MW de energia e a turbina a vapor 190MW, totalizando, portanto, 550 MW de energia. Sua “máquina térmica” está assim descrita, conforme o Estudo de Impacto Ambiental:

Na admissão da turbina a gás, o ar é comprimido e enviado à câmara de combustão, onde ocorre a mistura ar-combustível e, após a ignição, é queimado provocando expansão e gerando trabalho. A expansão dos gases aciona a parte motriz da turbina, cujo eixo está associado a um gerador elétrico. Os gases de exaustão, que apresentam elevada temperatura, são direcionados à caldeira de recuperação (HRSG), onde ocorre troca de calor com a água, gerando vapor d'água.

O vapor é então expandido na turbina a vapor, cujo eixo está associado a outro gerador elétrico. O vapor é então liquefeito em um condensador, que utiliza como fluido frio água, circulando por uma torre de resfriamento. O vapor liquefeito (água) é bombeado novamente para a caldeira fechando o ciclo (AES, 2010).

Figura 4 - ESQUEMA DE FUNCIONAMENTO DA USINA TERMOELÉTRICA DE CANAS (AES, 2010)

O engenheiro Ricardo Simonsen ressaltou as vantagens de diminuir as perdas de energia através da adoção do ciclo combinado:

é um projeto com capacidade de geração de quinhentos e cinquenta megawatts de geração em ciclo combinado que tem a grande vantagem de aumentar a eficiência da geração de energia, ou seja, para a mesma quantidade de gás natural queimado é possível gerar quarenta por cento a mais de energia do que numa usina em ciclo aberto, isso é muito importante porque o gás natural é um recurso natural não renovável, e então quanto mais energia se produz a partir da sua

queima, mais **sustentável** é esse empreendimento, e também é importante porque, pra gerar a mesma quantidade de energia, eu acabo tendo menos impacto ambiental. Porque se eu consumo menos gás, têm-se menos emissões atmosféricas. Os principais equipamentos como já visto, duas turbinas a gás, duas caldeiras de recuperação, e uma turbina a vapor (AES, 2011).

Como se pode depreender da leitura do discurso do engenheiro, há uma grande preocupação com a eficiência da máquina, ou seja, com a diminuição da entropia, das perdas geradas no processo de transformação de energia térmica em elétrica. As perdas devidas à entropia não ficam limitadas à “máquina termoelétrica”. Ao queimar o gás, não haverá como barrar o “poder de criação e de produção de diferenças qualitativas” do procedimento, já que novos elementos estão se apresentando à situação – há diferentes elementos químicos, antes “presos” na composição do gás natural, agora “soltos” na atmosfera, há um grande desvio de água do rio Paraíba do Sul após a entrada no sistema, a qual vai passar por aquecimento, resfriamento, transformação em vapor, condensação, retorno ao ribeirão Canas e à atmosfera como vapor... como controlar a entropia? Quais serão os novos comportamentos dos elementos que compõem o ambiente em Canas com a intrusão de uma Usina Termoelétrica? A economia não pode mais se isolar em um sistema; tampouco a política poderá ignorar a entrada em seus laboratórios de elementos outrora estranhos a estes campos, agentes que poderão modificar cálculos, previsões, decisões, assembleias de forma decisiva diante das perspectivas colocadas pelo desenvolvimento sustentável. Quero remeter aqui às grandes mudanças, entre uma ciência newtoniana – baseada em leis as quais a natureza obedece, garantindo a previsibilidade de sua atuação e portanto o seu “domínio”, e o surgimento, a partir da Termodinâmica, das ciências do complexo, que encontram uma natureza que tem história, irreversível, fruto também da criatividade, obedecendo à necessidades, mas também ao acaso, imprevisível, conforme descritas por Prigogine e Stengers (1984).

Mesmo com o discurso de Ricardo ressaltando a preocupação com uma maior eficiência da Termoelétrica (e portanto também a sustentabilidade do projeto), a representante do COMMAM, advogada membro da Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) em Lorena, externou sua preocupação na Audiência Pública de Canas:

Boa noite a todos, sou cidadã e venho aqui falar por que eu realmente tenho medo, estou com medo nesse momento. Porque o que eu acredito em termos de futuro é no **desenvolvimento sustentável** e isso pra mim inclui energias sustentáveis, energias renováveis, para

mim o uso de combustível fóssil é um passo pra trás e acho que se o Brasil hoje é visto internacionalmente como um país do futuro, um país rico em fontes de energia, rico em florestas, pra que a gente quer queimar esse carbono que tá no solo que a natureza fez o trabalho de depositar lá, a gente quer tirar de lá e jogar pra atmosfera e não temos controle sobre isso? Por isso temos tanto medo também do aquecimento global (AES, 2011, p.38, negrito meu).

Para ela, não há como definir como sustentável a queima de um combustível fóssil, o gás natural, o que traz insegurança, medo. Há ainda quem não acredite que o discurso da empresa seja verdadeiro, como reclama outra representante do COMMAM: “a gente não quer que em torno de uma termoeletrica a gente tenha mais problemas de violência, de desemprego, haja vista que a gente vê que o empreendimento não vai trazer um **desenvolvimento sustentável** pra região” (AES, 2011, p.30). Por outro lado, também o “desenvolvimento sustentável” é visto como uma oportunidade que pode viabilizar a construção do empreendimento:

Então eu acho que essa é a palavra chave, acho que fugir do **desenvolvimento** é algo muito difícil, nós estamos vivendo essa realidade de falta de estrutura no nosso país, nós não temos e não estamos crescendo mais no país por falta de infraestrutura, então não tem muito como fugir disso, mas nós temos que ter esse crescimento **sustentável** e a compensação, na minha opinião é a palavra chave. Acho que Canas, Cachoeira Paulista podem ganhar com esse investimento se souber lidar com isso e acompanhar bem de perto o processo muito bem encaminhado pelas autoridades do estado (AES, 2011, p. 40, transcrição da fala do Sr. Osvaldo Luis Silva).

Buscando o desenvolvimento sustentável, na tentativa de prever e quantificar os riscos dos efeitos adversos gerados pelo empreendimento, de minimizar os efeitos da “entropia”, impõe-se o Estudo de Impacto Ambiental. Encontro-me aqui novamente com a questão tratada anteriormente de avaliação de riscos e identificação de incerteza, bem como à questão fundamental do princípio da precaução (que evoca a incerteza). O EIA se insere nestas perspectivas; porém, nem sempre estes estudos conseguem identificar os riscos e as incertezas, conforme ressaltou Jerônimo (2014). As controvérsias entre uma Ciência Clássica determinista, previsível, reversível e que entende o mundo regido por leis imutáveis, e as Ciências do Complexo, que reconhecem as indeterminações, o irreversível, o acaso como fundamentais para a compreensão da evolução dos sistemas (conforme descrevem PRIGOGINE e STENGERS sobre a “metamorfose da ciência”, em 1984), ainda ressoam e se mostram nos Estudos de Impacto Ambiental, proporcionando

calorosas discussões vistas nos processos de licenciamento ambiental, como no da Termoelétrica de Canas.

15 PRIMEIRAS MOBILIZAÇÕES – GRUPOS EM AÇÃO

Com as primeiras reuniões para organização do grupo que ficou identificado como COMMAM, depois da deliberação contrária à instalação da Termoelétrica de Canas, procuramos, eu e o analista ambiental da FLONA de Lorena, o vereador Totô¹¹², sempre presente às reuniões do Conselho (ele ou seu assessor, Walcyr) e mostrando um discurso de colocar-se à disposição para apoiar as deliberações do COMMAM. A ideia era tentar se organizar o melhor possível para compor uma estratégia de enfrentamento aos defensores do projeto Termo São Paulo, buscando com o vereador definir quais seriam as possibilidades de aliados no “campo político”, dentre eles, é claro, o prefeito de Lorena, com o qual o vereador tinha bom contato. A sugestão do vereador foi a de buscar também as grandes instituições da região, como a Universidade de São Paulo (Campus Lorena) e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), em Cachoeira Paulista. Além disso, ele sugeriu a realização de um encontro, melhor, uma outra Audiência, que não a oficial, com apresentação de análises do Estudo de Impacto Ambiental como as já produzidas pelos representantes do COMMAM. A ideia de buscar aliados nas instituições não gerou resultados significativos – tanto no INPE quanto na USP os técnicos com quem conversamos afastaram a possibilidade de se dedicar a fazer análises mais detalhadas dos Estudos da Termoelétrica. O encontro sugerido, por outro lado, foi bem aceito por outros interessados em aumentar a mobilização em torno das discussões sobre a instalação da Usina.

A agenda do COMMAM foi ficando cheia. No final de maio, quase todos os dias havia reuniões, encontros, debates para participar. No dia 10 de maio, em uma reunião com o diretor da UNISAL foi definida a realização de um primeiro seminário sobre o tema da Termoelétrica na Universidade, previsto para o dia 25 do mesmo mês. A primeira Audiência Pública do processo de licenciamento já estava marcada para dia 26 de maio, em Canas. O seminário foi pensado nos moldes de uma contra-audiência, que poderia trazer mais aliados da região, já que contava com o apoio do Centro Universitário, uma importante instituição de ensino que conta com mais de 3 mil estudantes em graduação, extensão universitária, pós-graduação e mestrado,

¹¹² Trata-se do vereador Roberto Bastos de Oliveira Junior, o qual, além de frequentar as reuniões do COMMAM como representante da Câmara dos Vereadores de Lorena, costumava se identificar com os “jovens” da região, sendo também músico de uma banda com trânsito nos canais de televisão ligados à Igreja Católica locais.

ocupando um prédio central em Lorena que abriga também o Colégio São Joaquim, fundado em 1890. Para contrapor as apresentações da AES Tietê, havia ainda muito pouco de organização do grupo e seria necessário encontrar os nomes para dar o impacto necessário a se opor ao projeto da Termoelétrica. O professor Adilson (da USP de Lorena) e Helton já estavam fazendo algumas apresentações, como aquela em que participaram na Câmara Municipal de Lorena e outras em Associações Rurais de Canas e Lorena. O seminário tinha a proposta de ser mais amplo, abranger maior número de pessoas e também “entrar” na Universidade, onde já estávamos estabelecendo contatos com os Diretórios Acadêmicos e outras organizações estudantis locais. O professor Luiz Eduardo Corrêa Lima, que é membro do Conselho da FLONA e professor titular na FATEA, bastante conhecido na cidade, foi um importante protagonista deste primeiro seminário. Conforme relatou em texto publicado na internet “A Falácia da Falta de Energia e Termelétrica de Canas”¹¹³, já fizera parte de outras grandes controvérsias quando da tentativa de instalação de Usinas Termoelétricas no Vale do Paraíba, como foi no município de Santa Branca. Desde as primeiras apresentações da AES Tietê, questionou vários pontos dos Estudos de Impacto, preocupado também com os peixes do ribeirão Canas, que segundo ele não mereceram a devida atenção na avaliação dos impactos. Por isso foi um dos palestrantes convidados no seminário, discorrendo sobre os impactos da Usina Termoelétrica na fauna e flora locais. Além das considerações dele, sua importância se mostrou também por ter bom relacionamento com os alunos da FATEA, o que levou muitos a aceitarem seu convite e participarem do Seminário na UNISAL.

Antes ainda do seminário, no dia 24 de maio, fomos convidados – o COMMAM, para um encontro com vereadores de Lorena e de Canas, para debater com representantes da AES os questionamentos que estávamos colocando e sendo divulgados na região, sobre os possíveis impactos do funcionamento da termoelétrica. Os vereadores de Lorena começavam a se preocupar, pois o COMMAM já havia falado em sessão na Câmara, através do professor Adilson, sobre os riscos da implantação da Termo no município vizinho. Por seu lado, alguns vereadores de Canas ficaram irritados com o que chamaram de “intromissão” de Lorena nos assuntos do município vizinho, em um momento que, segundo eles,

¹¹³ Este texto pode ser obtido em <http://www.recantodasletras.com.br/artigos/2985594>, conforme acesso em dezembro de 2014.

Canas estava mostrando possibilidades de alavancar um grande crescimento em pouco tempo. Assim estava descrito em um jornal:

Um dos municípios mais pobres do Estado, a cidade de Canas, a 199 km de São Paulo, vive dias de expectativa com o anúncio da implantação de uma usina termoeletrica - a primeira no Vale do Paraíba - numa área de 21 hectares, a quatro quilômetros da rodovia Presidente Dutra.

A usina, que será movida a gás, será instalada pela empresa AES Tietê, que investirá cerca de R\$ 1,1 bilhão, para geração de 550 megawatts de energia por mês, o que seria suficiente para atender a uma cidade de 5 milhões de habitantes. 'É uma bênção de Deus para o nosso povo. Nosso município tem 49,3% da população abaixo da linha de pobreza e só a geração de empregos pode melhorar a qualidade de vida de todos', diz o prefeito Rinaldo Zanin (PDT).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população local é de 4.387 habitantes. A falta de emprego é um dos principais problemas da cidade. O prefeito explicou que a construção vai empregar até 750 pessoas e outras 30 pessoas trabalharão na usina, quando esta estiver em funcionamento. A termoeletrica também trará um incremento na arrecadação do município de R\$ 17 milhões por ano, mais que o orçamento anual, que é de R\$ 10,8 milhões¹¹⁴.

As estimativas divulgadas pela imprensa, a partir de uma avaliação da prefeitura de Canas, eram de um incremento no orçamento do município de quase 70% da receita. Canas foi emancipada apenas em 2005, a partir de uma situação de distrito do vizinho, Lorena. Há um sentimento que se pode verificar, expresso pelos discursos dos vereadores e também pela fala de outras pessoas nas Audiências Públicas, de que o município de Lorena não estaria satisfeito com um possível desenvolvimento de Canas. Em parte foi por isso que os vereadores de Lorena buscaram a reunião, convidando os "colegas" descontentes de Canas com os questionamentos emanados do COMMAM, mediando um debate prévio com os representantes da AES Tietê. Neste encontro, lembro-me de ter perguntado a um técnico da AES sobre o ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços)¹¹⁵ que a prefeitura poderia arrecadar com a Térmica. Ficou claro que tal cálculo não poderia ser feito sem considerar uma série de detalhes: não bastasse o cálculo da parte do ICMS a ser destinado aos municípios guardar uma série de variáveis, tornando-se bastante complexo prever este valor, ainda foi lembrado que a

¹¹⁴ Extraído de <http://economia.estadao.com.br/noticias/economia,instalacao-de-termoeletrica-deve-impulsionar-canasp,59793,0.htm>, no dia 14/09/2012, como exemplo das informações que saíram na mídia a respeito. O link é do jornal "O Estado de São Paulo", a notícia é de 23 de março de 2011.

¹¹⁵ O ICMS é cobrado pelos Estados, sendo repassado parte destes valores aos municípios onde sediam os empreendimentos que geraram o tributo.

proposta da Usina Termoelétrica, dentro do Sistema Interligado Nacional, é funcionar apenas quando necessário, ou seja, quando solicitado pelo Operador Nacional do Sistema (ONS), em ocasiões de baixa disponibilidade de energia da rede, quando os reservatórios das hidrelétricas estiverem abaixo de suas capacidades necessárias. Outro tributo bastante significativo para a arrecadação do município, o ISS (Imposto sobre Serviços), apenas vai gerar recursos enquanto a Usina estiver sendo construída; portanto, não deve gerar aumento de orçamento constante, mas por pouco tempo (a previsão é de três anos para a construção). O incremento na arrecadação do município já era reconhecido como de difícil previsibilidade, mas ainda assim era tido como fundamental para a decisão de instalação da Usina. Os vereadores alegavam também que o empreendimento poderá atrair a instalação de outras empresas em Canas, tendo a prefeitura do município já previsto um local para acomodação de um distrito industrial. Mas os vereadores de Lorena queriam “esclarecer” as críticas colocadas pelo COMMAM, lembrando o texto “carta aberta à população” publicado em alguns meios de comunicação local a partir de 02 de maio de 2011:

No total serão lançados, diariamente, cerca de 70 milhões de metros cúbicos de gases de combustão contendo poluentes e agentes tóxicos (correspondentes a 577 mil carros a álcool pequenos, rodando 800 km/mês - para neutralizar a usina seria preciso plantar 10 milhões de árvores por ano)¹¹⁶.

Desde o início de maio, por causa da publicação da nota do COMMAM no jornal, eu estava recebendo mensagens dos responsáveis pelo “programa de relacionamento” da empresa solicitando a realização de uma reunião:

A **AES Tietê** solicita reunião com a diretoria do COMMAM para esclarecimentos dos pontos divulgados na **Carta Aberta a População sobre o Projeto Termo São Paulo**, publicada no Jornal Guaypacaré, no período de 07 a 13 de maio de 2011, a saber:

- Risco de acidentes
- Emissões
- Utilização de água
- Efluentes

A empresa também se coloca a disposição para o esclarecimento de quaisquer outros assuntos de interesse do COMMAM e sugere como data o dia **13 de maio de 2011 às 10h00**, em local a ser sugerido pelo COMMAM.

¹¹⁶ Este texto foi extraído de <http://www.lorenaemfoco.com.br/2011/05/conselho-municipal-de-meio-ambiente-de.html>, porém, outros meios também divulgaram a “carta aberta”.

Ressaltamos que fica a cargo da presidência do conselho a participação de outros membros na reunião solicitada¹¹⁷.

A AES entendia que era necessário mais explicações sobre o projeto. Respondi em outra mensagem, deixando transparecer uma certa irritação: “Não entendi - quem vai esclarecer o que? Ou - quem está solicitando esclarecimentos a quem?”. Claro, tal resposta não foi bem recebida, como depois pude perceber. As conclusões dos responsáveis pelo programa foram de que não seria necessária uma audiência em Lorena, já que, conforme carta de 2 de junho da Econsult¹¹⁸ enviada à CETESB, “alguns representantes que a solicitaram [a audiência em Lorena] demonstraram estar satisfeitos com os esclarecimentos prestados durante as ações de comunicações realizadas naquele local”¹¹⁹.

Os cálculos baseados em “quantidades de carros a álcool”, ou “árvores por ano”, colocados no texto a partir dos estudos do engenheiro Helton, não agradaram os responsáveis pelo projeto Termo São Paulo. Consideraram que o texto estava escrito de maneira a alarmar os leitores, “exagerando nas avaliações” dos impactos da Termo. Por meu lado, como presidente do COMMAM, calculei que a estratégia foi acertada, pois a ideia era mesmo causar impacto, chamar a atenção de quem lesse a carta. Quem vê no Estudo de Impacto 70 milhões de metros cúbicos de gases de combustão (quem tivesse disposição para ler o Estudo), não pensaria logo em 577 mil carros pequenos rodando continuamente. A população de Lorena, lembro, é de aproximadamente 85 mil habitantes: como acomodar tantos carros poluindo continuamente? Gases de combustão agora podem ser minimamente quantificados através da analogia com carros a álcool. Complementando a informação, há o dado de que seriam necessárias 10 milhões de árvores plantadas por ano para neutralizar tal poluição. Os agricultores da região têm boa noção do que isso pode representar, considerando o espaçamento necessário para o plantio destas árvores (geralmente, considerando o eucalipto, que é muito utilizado para tais procedimentos, o plantio se faz de três metros por dois metros entre as árvores). Maria Tereza, que também

¹¹⁷ Mensagem eletrônica recebida por mim, em 11 de maio de 2011, enviada pela responsável pela ANI Consultoria, que promoveu o “programa de relacionamento” do projeto Termo São Paulo.

¹¹⁸ A consultoria jurídica acompanhou todo o processo de licenciamento, contratada pela AES Tietê. Segundo o sítio da empresa, “o escritório é formado por uma equipe multidisciplinar de advogados e consultores técnicos capacitados para propor soluções rápidas e inovadoras. Reconhecido internacionalmente no ano de 2011 entre os melhores escritórios de advocacia na área de direito ambiental do Brasil”. Extraído de <http://www.econsult.eco.br/> em fevereiro de 2015.

¹¹⁹ Documento constante do processo 065/2010, que trata do licenciamento da Usina, p. 1242

estava presente nesta reunião na Câmara, em entrevista lembrou da importância das “figurações” produzidas por Helton e outros “analistas” dos COMMAM:

Foi ele que pôs o negócio dos carros, pra falar quanto de poluição (...) a compensação seria não sei quanto em árvores plantadas (...) essa linguagem dos carros foi uma linguagem que foi abrindo nossos olhos, porque veja bem, você pegava aquele EIA/ RIMA, é uma coisa extremamente técnica, todos nós extremamente leigos, [...] o Helton esmiuçou, aí eles começaram a dizer isso numa linguagem mais clara, mais popular, para a gente poder entender e no final até palestra a gente estava dando¹²⁰.

Se havia dúvidas sobre o que seriam os gases lançados na atmosfera pela Termoelétrica, tanto em quantidade quanto em qualidade, a “tradução” para veículos rodando prontamente se mostrou eficiente para a compreensão das pessoas. Com isso, os gases entravam definitivamente nas discussões do licenciamento; nas diversas ocasiões em que se discutiu a implantação da Termo, a menção à poluição lançada pelas chaminés foi determinante para o debate crítico. Não foi diferente na Câmara de Vereadores de Lorena: ao mostrar descontentamento com o texto do COMMAM, o assunto voltou à questão da poluição do ar e da possibilidade de dispersão desta poluição.

Os ventos, quem são eles? Para onde vão, e qual a possibilidade de espalharem os gases emitidos pela Termoelétrica quando de seu funcionamento, de modo a manterem a “qualidade do ar” conforme os padrões exigidos? Os técnicos da AES ressaltaram mais uma vez a atualidade da modelagem matemática feita para avaliar como irão se comportar os ventos, atrelando a qualidade ao uso pela Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos, USEPA (sigla para *United States Environmental Protection Agency*), como mencionado no Estudo de Impacto Ambiental. Os resultados da modelagem atestaram, segundo eles, a capacidade de os ventos dispersarem a poluição, levando-a prioritariamente para a direção sudeste do empreendimento, tendo as maiores concentrações acumuladas junto de parte da Serra da Bocaina. O estudo calcula as concentrações de vários “poluentes”, de acordo com a grade espacial escolhida, em vários intervalos de tempo (mais adiante neste trabalho farei uma análise do estudo de dispersão, conforme se tornará necessário no desenvolvimento desta controvérsia fundamental). Estavam presentes na reunião, além do Sr. Ricardo Cyrino, representante da AES e um técnico da empresa, o Sr. Ricardo Simonsen, da Mineral Engenharia, dois vereadores de

¹²⁰ Trecho da entrevista de membros do COMMAM concedida a mim, já citada, em Lorena, em 15 de dezembro de 2013.

Canas (incluindo o Sr. Marton, que vinha reclamando em programa de rádio sobre a posição divulgada do COMMAM sobre a Termoelétrica), os vereadores de Lorena Totô, Mafu, Dr. Martinho e Élcio Júnior (presidente da Câmara) e alguns representantes do COMMAM, dentre eles, Helton, Maria Tereza, Selize e eu. Também do lado da empresa estavam presentes, ainda que preferissem ficar apenas observando, duas pessoas que vinham realizando as palestras, representantes da ANI Consultoria (do programa de relacionamento) e a advogada da Econsult, empresa de consultoria jurídica vinculada a este projeto da Termo.

Quando a AES apresentou os resultados de sua caracterização dos ventos, prontamente o vereador Dr. Martinho, que estava ao meu lado e tem propriedade rural bem próxima do terreno da AES Tietê em Canas, protestou, discordando da caracterização do técnico. Olhando para a direção do vento que um gráfico mostrava, afirmou que, sempre que vinha de sua propriedade para a cidade de Lorena, ou seja, no sentido sudoeste, percebia a mesma brisa que sentia no sítio soprar na cidade, o que nos levava a entender que os ventos não poderiam estar soprando para sudeste, como mostrava o estudo. Sua experiência não foi considerada pelos técnicos, preocupados em mostrar que estudos de tal qualidade, reconhecidos por uma agência norte-americana de proteção ambiental são o que há de mais moderno e qualificado em termos de estudos para análise de viabilidade ambiental. Mas ainda quisemos afirmar, conforme a palestra que o analista ambiental da FLONA havia proferido para o COMMAM, a “inconveniência” de se utilizar dados de velocidade dos ventos de regiões distantes de Canas. Helton lembrou que o estudo utilizou dados de São José dos Campos, a praticamente 100 km do local, e do Campo de Marte, em São Paulo, a quase 200 km do local. As explicações dos representantes da AES não eram diferentes daquelas que constavam já do Estudo de Impacto Ambiental: estes eram os dados de velocidade dos ventos mais próximos da instalação da Usina aceitos tanto pelo AERMOD, quanto pela CETESB (o AERMOD, segundo argumentado, precisa de dados horários de vento; a CETESB queria que os dados fossem de estações reconhecidas pela Instituição). Com isso, mesmo tendo uma estação meteorológica situada a 15 km aproximadamente, numa Instituição Federal, o INPE, em Cachoeira Paulista, esta foi descartada para a avaliação da dispersão atmosférica. Os ventos de Canas ainda não estavam devidamente representados com toda sua importância para o licenciamento da

Usina; para os críticos, o “modelo” parecia desvinculado do “real”. O Dr. Martinho, Helton e os discordantes do COMMAM, sentiam que “algo poderia estar errado”.

Distantes da possibilidade de questionar tais argumentos, já que ainda estávamos no começo de nosso “mergulho” em Estudos de Impactos Ambientais, em Modelagens de Dispersão Atmosférica ou mesmo em efeitos de poluentes do ar na saúde, suspendíamos as controvérsias nestes argumentos, sem contudo permitir que elas se encerrassem. Talvez fosse isso o que levava os defensores da Termoelétrica sempre a nos perguntar se “ainda havia alguma dúvida quanto ao projeto”, já que eles “sempre as explicavam, para que não ficassem dúvidas”. Esta era a impressão que eu tinha quando eles colocavam-se à disposição; sanados os nossos questionamentos, não haveria mais qualquer obstáculo para a implantação da Usina e a fase de “consultas públicas” estaria encerrada. Lembro como Ricardo, da Mineral Engenharia, comentou sobre as “resistências” encontradas ao projeto:

nós estávamos atendendo a legislação, mas a comunidade não queria, quer dizer, a parte objetiva nós atendemos, a parte subjetiva a comunidade não queria, e não tinha jeito de convencer a comunidade, não queria e pronto¹²¹.

Tentando identificar as críticas com uma certa parte subjetiva - incerta, discutível - oposta a uma parte objetiva - técnica, indiscutível - o consultor pretendeu justificar que já havia cumprido com toda sua obrigação perante o licenciamento. Com isso, buscou afastar a possibilidade de admitir mudanças nos estudos, um indesejado prolongamento das discussões, já que “não havia como convencer a comunidade”. A reunião na Câmara a partir daí foi tomada por divergências entre Helton e o vereador Marton, que iniciaram algumas acusações mútuas, como quando o vereador colocou as opiniões de Helton sob suspeita, ao mencionar a propriedade do engenheiro vizinha ao local da Termoelétrica. Opiniões “pessoais” estariam justificando “argumentos técnicos” e novamente surgia a ideia de que Lorena não queria ver Canas “crescer”. Tal argumento se repetirá ainda na fala de alguns moradores de Canas, nas Audiências Públicas, mas, como teremos oportunidade de avaliar ao retomá-las, não terão suficiente mobilização para contrapor outros argumentos que, ao serem mencionados, conseguiram modificar vários aspectos dos resultados dos Estudos e do projeto original apresentado. Mas pelo discurso do vereador de Lorena, Totô, dois dias depois, na Audiência em Canas,

¹²¹ Parte da entrevista, já mencionada, concedida por Ricardo, representante da Mineral Engenharia.

pode-se identificar a tentativa de amenizar tais argumentos de rivalidade entre os dois municípios:

eu queria deixar bastante claro a vocês na minha fala que será breve e limitada que não existe da parte de Lorena, briga com Canas, ninguém lá em Lorena quer o mau de Canas, com devido respeito, por vezes as pessoas de Canas foram desrespeitadas por conta da posição ambiental, o grande questionamento aqui é ambiental. O povo de Lorena o que quer? Discutir mais a questão (AES, 2011).

15.1 O SEMINÁRIO NA UNISAL

O Seminário promovido pelo COMMAM na UNISAL, em 25 de maio (um dia antes da primeira Audiência Pública, em Canas) pode ser entendido como fundamental para os resultados obtidos pelos questionamentos à instalação da Termoelétrica iniciados a partir das discussões no Conselho. Procedo ao relato do evento, o que deverá ser suficiente para entender a relevância que ele adquiriu na mobilização, definindo em boa medida a estratégia adotada pelo grupo que questionou o projeto do empreendimento da AES Tietê. Dando continuidade à ideia de promover uma “contra-audiência”, organizamos a apresentação na UNISAL com os recursos que contávamos à época: poucos estudos, muitas dúvidas. A mim coube apresentar como o COMMAM havia feito uma primeira apreciação da proposta e aprovado a deliberação contrária, evidenciando questões como necessidade de participação da população nos processos de licenciamento, tratamento das questões ambientais e cidadania, enfim, discursos com os quais já estava familiarizado há algum tempo. Logo depois, o palestrante técnico, ou cientista, foi representado pelo prof. Adilson mais uma vez, que se incumbiu de uma explicação do funcionamento da Termoelétrica a gás natural e indicar já alguns dos impactos ambientais, ressaltando a necessidade de estudos mais detalhados e mais tempo para que todos pudessem discutir melhor a questão. Um ou dois dias antes, conseguimos a confirmação da participação do prof. Luiz Eduardo, muito interessado em colaborar com suas muitas histórias de embates contra a instalação de Termoelétricas no Vale do Paraíba e também outra representante de uma ONG do litoral norte de São Paulo, para falar sobre a experiência de resistência em um licenciamento de uma estrada que pretendia cortar a Mata Atlântica na região. Com esta organização um tanto emergencial, ainda com muitas incertezas quanto aos nossos objetivos, vimos com surpresa o auditório escolhido pela UNISAL ir se enchendo aos poucos de pessoas, muitos estudantes, mas também participantes atraídos pelos alertas emitidos pelo

COMMAM nos jornais e rádios da região. Dentre eles, um deputado estadual do Partido Verde, Padre Afonso Lobato, convidado pelo vereador Mafu de Lorena. As redes formadas pelos críticos da Termoelétrica mostravam terem se estendido para os políticos, vereadores e agora o primeiro deputado, vistos por alguns membros do COMMAM com ressalvas, não particularmente a um ou a outro, mas pelo receio de vincular o Conselho a partidos políticos. Maria Tereza, que era a vice-presidente do COMMAM, já havia conversado comigo desde os primeiros contatos com o vereador Totô sobre sua conveniência na busca de aliados. Foi assim também com Mafu, mas agora parecia que a presença de um deputado estadual regional (o deputado é identificado com a cidade de Taubaté, onde sempre atuou) colocava as ressalvas totalmente improdutivas: os “ganhos” se sobrepunham às possíveis “perdas”. O Padre Lobato foi convidado e juntou-se à extensa mesa em mais uma cadeira colocada de improviso, onde já haviam também o prof. Francisco Soderro e o secretário de Meio Ambiente de Lorena, Mauro Sérgio¹²². O professor Soderro, bastante conhecido em Lorena, além de seu vínculo profissional na UNISAL, é membro do Instituto de Estudos Valeparaibanos (IEV) e vinha defendendo que a região de Lorena, desde Aparecida e Guaratinguetá até Canas e Cachoeira Paulista tem “vocação” para o chamado “turismo religioso” e para a “educação superior” e que este deveria ser o caminho perseguido pelas administrações municipais, um caminho que “traz desenvolvimento, ao tempo que garante sustentabilidade à região, já que tem baixíssimo impacto ambiental”.

¹²² O secretário, membro também do COMMAM, enviou durante todo o tempo uma representante para as reuniões do Conselho, além de prestar apoio às reuniões com as funções de Secretaria, exercida por Mariana, vinculada à Secretaria. Como Secretário, elaborou também um parecer sobre a instalação da Termoelétrica e colaborou com o COMMAM, fornecendo o documento, que foi anexado a outros e tornou-se parte do “dossiê” contra a Termo, formado por todos os “pareceres técnicos” de que dispusemos, como será relatado mais à frente.

Figura 5 - Imagem do seminário na UNISAL, extraída de <https://www.youtube.com/watch?v=qpy0xeKtoVo>, em dezembro de 2014

A sala realmente ficou cheia. Ocupada com carteiras de estudo, as pessoas ficaram sentadas como estudantes interessados na “aula”, mas logo uma imagem distanciou as semelhanças da situação ao cotidiano em uma escola: não havia carteiras para todos e muitas pessoas começavam a se aglomerar na porta da sala, chegando até os corredores da UNISAL. Os palestrantes foram falando um a um, após serem apresentados e devidamente “situados” de acordo com a “relevância” diante da situação. O prof. Luiz, por exemplo, apresentou-se como

professor da FATEA, membro do COMMAM, fui cinco anos membro do Conselho Estadual do Meio Ambiente, sou membro desde a fundação do Comitê da Bacia do Rio Paraíba do Sul até hoje, fui vice-presidente do Comitê, estou envolvido no movimento ambientalista há mais de 30 anos¹²³.

O denominado “Fórum da UNISAL” contou assim com uma equipe de aliados para discutir a instalação da Termoelétrica, reunidos pela primeira vez na tentativa de mobilizar o maior número de pessoas possível. O Deputado Padre Lobato também fez seu discurso, pronunciando-se a favor do grupo, animando ainda mais a reunião, acalorada pelas palmas da plateia ansiosa por manifestar suas opiniões. Após mais ou menos uma hora de palestras, colocamos um microfone à disposição de quem quisesse fazer perguntas e comentários e diante do grande interesse fui obrigado a fazer uma lista, na tentativa de organizar a ordem das falas. Nós, organizadores do seminário, estávamos eufóricos com tanto interesse da plateia; assustamo-nos ao ver gente que sequer conhecíamos, todos falando contra a instalação da Termoelétrica, cada um demonstrando sua preocupação sobre “um risco”, contando

¹²³ Parte da palestra do prof. Luiz Eduardo, transcrita por mim de <https://www.youtube.com/watch?v=qpy0xeKtoVo>, em dezembro de 2014.

sua experiência e suas sensações sobre a possibilidade de ter tamanho empreendimento poluidor como vizinho. Mas as horas foram passando e já estávamos próximos de onze da noite, limite para devolver o auditório quando um rapaz ainda jovem, que eu não havia sequer notado antes, insistiu para falar alguma coisa antes de terminar. Levei o microfone até ele, como fiz com todos os outros, disposto já a encerrar todas as participações, pois já havia gente saindo da sala. Como mais um daqueles grandes eventos do acaso, eis que o rapaz se levanta com um documento de várias páginas na mão, relatando tratar-se de um estudo que vinha sendo feito por uma equipe de técnicos e cientistas para rebater parte dos estudos apresentados pela AES Tietê. Parecíamos não acreditar; olhei para Maria Tereza, depois para Euni e as duas estavam tão perplexas como eu: de onde ele vinha? Bruno Rodrigues Prado, cidadão canense (não poderia estar mais perto), geógrafo, mestre em sensoriamento remoto pelo INPE, disse que estava representando

um parecer técnico de mais nove profissionais e também mestres e doutores especialistas em diversas áreas como biologia, climatologia, enfim depois a gente pode conversar mais detalhadamente, quem quiser essas informações. Nessa nossa avaliação, nós não consideramos e não vimos benefícios para a comunidade e consideramos os estudos ambientais insuficientes¹²⁴.

Era exatamente o que estávamos procurando: alguém, ou um grupo, que pudesse assumir a tarefa de fazer os contra-estudos ao Estudo de Impacto Ambiental. Bruno tinha em suas mãos o documento e estava buscando aliar-se a nós para se contrapor à instalação da Usina. Nossa empolgação foi muito grande; prontamente anotamos todos os seus contatos (e também ele o fez conosco) e assumimos o compromisso de nos encontrarmos para organizar melhor o “embate”. De qualquer forma, o primeiro contato já foi combinado para o outro dia, 26 de maio, quando ocorreu a Audiência Pública de Canas. Bruno trabalhava em São José dos Campos, mas estava sempre em Canas, onde ainda mora boa parte de sua família. Menos de 24 horas depois já havia uma mensagem no “grupo COMMAM”, convocando “todos” para o “movimento”:

Gostaria de convocar a todos a integrarem nossos grupos de trabalho (GTs), em parceria com o COMMAM de Lorena, para articularmos ações contrárias a essa instalação. É fundamental o

¹²⁴ Esta fala foi transcrita da Audiência Pública em Canas pela AES (2011), no dia 26 de maio de 2011, mas corresponde à fala de Bruno no evento realizado na UNISAL no dia 25 de maio, para o qual não temos registro dos discursos.

total envolvimento de todos, visto o avançado processo de licenciamento, e o evidente e enorme impacto a ser provocado por essa instalação. Assim, estamos sugerindo 3 GTs:

GT Comunicação: Organização e comunicação do processo. Articulação de apoio político e da população;

GT Técnico: Investigação e apontamento de inconsistências no EIA / RIMA. Apontamento junto a Cetesb;

GT Jurídico: Apoio jurídico quando a legislação e orientações legais.

[...] **É fundamental também que vocês repassem o e-mail a todos os demais interessados** para que possamos aumentar ainda mais o nosso grupo e distribuímos as ações para que ninguém fique sobrecarregado. O momento é agora. Amanhã certamente será tarde, pois o licenciamento já estará autorizado... Faça sua parte e também seja responsável pelo que irá acontecer, visto que a instalação do empreendimento impactará diretamente na qualidade de vida de todos nós.

16 A AUDIÊNCIA PÚBLICA EM CANAS

OS TÉCNICOS E OS LEIGOS SOB SUSPEITA

Logo no outro dia, 26 de maio, estava marcada para acontecer a audiência pública que colocaria o Estudo à prova do “povo”. Tratava-se da única ocasião prevista em todo o processo de licenciamento em que as pessoas não ligadas à elaboração do projeto teriam chance de opinar e debater sobre o Estudo de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto ao Meio Ambiente, após o período de 30 dias em que eles ficaram à disposição para consulta em Canas, Lorena e Cachoeira Paulista, conforme os endereços colocados no edital de convocação:

Município de Canas:

Prefeitura Municipal – Avenida 22 de Março, 369, Centro, Canas/SP, de segunda a sexta-feira, das 08h30 às 12h00 e das 13h00 às 17h00;

Câmara Municipal – Avenida Nossa Senhora Auxiliadora, 500, Centro, às segundas, quintas e sextas-feiras, das 12h00 às 18h00, e às terças e quartas-feiras, das 13h00 às 17h30;

Biblioteca Municipal “Profº Fausto Ferreira dos Reis – Avenida 22 de Março, 198, Centro, de segunda a sexta-feira, das 08h00 às 12h00 e das 13h00 às 17h00.

Município de Lorena:

Biblioteca Municipal Sérvulo Gonçalves – Praça Conde Moreira Lima, s/nº, Centro, de segunda a sexta-feira, das 08h00 às 17h00.

Município de Cachoeira Paulista:

Biblioteca Municipal Professora Regina Pompéia Pinto – Avenida Conselheiro Rodrigues Alves, s/nº, Centro, de segunda a sexta-feira, das 08h00 às 17h00¹²⁵.

Como estou relatando, o grupo que contestou a termoeletrica ainda não havia mobilizado um número grande de pessoas, nem organizado uma estratégia de embate aos responsáveis pelo empreendimento. Muitas pessoas não puderam comparecer à Audiência, inclusive eu, que só estive logo no início, protocolando um primeiro documento que reclamava, basicamente, a realização de outra Audiência em Lorena. Mas outros representantes compareceram e deixaram nossos recados, o que fez com que o evento ficasse marcado por posicionamentos contrários, ainda que com uma dimensão bem menor que a outra, conseguida alguns meses depois em Lorena. Nosso grupo não estava considerando a possibilidade de não haver outra Audiência, ainda que isto não estivesse garantido, e a mobilização continuou ainda mais forte, mesmo depois de Canas.

¹²⁵ Extraído de <http://www.ambiente.sp.gov.br/consemaAudiencias.php>, em dezembro de 2014.

Foram colocadas várias cadeiras brancas de plástico no amplo salão escolhido para a realização e as pessoas foram se inscrevendo para falar logo na entrada, à direita de quem chegava, onde também protocolamos as reivindicações e críticas do COMMAM. Nós ainda estávamos com receio de como seríamos recebidos no município vizinho; o presidente da Câmara de Vereadores “atacava” no programa de rádio semanal, falava-se que o prefeito estava pressionando seus funcionários para não participarem de atos contra a Termo ou assinarem os abaixo-assinados que começávamos a reunir. Mas nenhum constrangimento ocorreu, não houve qualquer intimidação de qualquer parte, a Audiência transcorreu em total tranquilidade (apesar dos discursos demonstrarem que havia muitos descontentamentos com a situação). A representante da Secretaria Executiva do Conselho Estadual do Meio Ambiente de São Paulo, Cecília Martins Pinto, coordenou a reunião, junto na mesa com o “geógrafo Celso Mazzotini Saes, representando o Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental da CETESB”, conforme relatou. Anunciou as diversas “autoridades” presentes, alguns outros nomes considerados importantes para serem anunciados e iniciou explicando que

O objetivo desta Audiência Pública é informar a população acerca desse empreendimento, de obra ou de atividade que seja potencialmente causadora de significativo impacto ambiental. E também ouvir a população acerca dessa obra. A Audiência Pública não é deliberativa, ela é consultiva, nós estamos aqui para informar e ouvir (AES, 2011, p.2).

Logo em seguida, a coordenadora explicou o “funcionamento” da Audiência:

Ela acontece em três momentos: num primeiro momento, nós vamos ouvir o empreendedor ou seu representante que fará uma exposição de até quinze minutos. Depois nós vamos ouvir a manifestação do representante da empresa de consultoria que elaborou o Estudo de Impacto Ambiental e o seu Relatório de Impacto ao Meio Ambiente que terá até trinta minutos para expor o projeto, com seus detalhes técnicos, vai falar da tecnologia utilizada, dos estudos realizados, das pesquisas. [...] Depois passamos para a segunda parte, onde a plateia intervém de modo ordenado e democrático, segundo a inscrição, para fazer uso da palavra feita à mesa de recepção deste auditório. [...] Passaremos à terceira e última parte, onde nós vamos ouvir as réplicas, as respostas, comentários finais aos questionamentos que os senhores fizerem durante essa reunião (AES, 2011, p.2).

O representante da AES Tietê, Ricardo Cyrino, Diretor de Desenvolvimento de Projetos, fez sua breve apresentação, bastante semelhante às outras já feitas. Tratou de reforçar o tamanho da empresa, suas ligações com outros

empreendimentos no mundo todo, os investimentos de “mais de seis bilhões de reais” no Brasil e a preocupação permanente com a “sustentabilidade”:

A AES tem como prioridade harmonizar o seu negócio à sustentabilidade das comunidades onde está inserida atuando dentro de todas as normas e legislações de segurança e Meio Ambiente em todos os países onde mantém suas operações. Entendemos que todo projeto além de ser ambiental e economicamente viável, deve trazer benefícios para a população, seja local ou regional. O Projeto Termo São Paulo irá melhorar a infraestrutura das regiões de Canas, Cachoeira Paulista e Lorena, aumentando a capacidade de geração da região para atrair novos empreendimentos. Irá gerar empregos diretos e indiretos nas suas fases de construção e operação e proporcionará um aumento na arrecadação de impostos federais, estaduais e municipais. O projeto irá contribuir ainda para a confiabilidade do sistema elétrico brasileiro como um todo e para o Estado de São Paulo, hoje importador de energia elétrica para que possa expandir a sua capacidade de geração de energia (AES, 2011).

O discurso do representante da AES Tietê enalteceu os ganhos que a empresa iria proporcionar com a implantação da usina: atração de novos empreendimentos, geração de empregos, aumento na arrecadação de impostos, tentando vincular o empreendimento a “benefícios para a população”, vinculando claramente sua fala aos que evidenciaram que a termoeletrica traria o “desenvolvimento”. Porém, o que as pessoas que não concordaram com a empresa colocaram em suspeição não foi a possibilidade de levar o desenvolvimento, mas a adjetivação deste com uma “sustentabilidade”: “a gente vê que o empreendimento não vai trazer um desenvolvimento sustentável pra região” (AES, 2011).

Ricardo Simonsen, da Mineral Engenharia, fez em seguida sua explanação. Destaco alguns trechos, que considero serem importantes para uma melhor exposição das controvérsias surgidas no processo; novamente Ricardo sinaliza para o que considera importante na avaliação dos impactos ambientais:

Qualquer ação do homem traz alteração do Meio Ambiente essas alterações são Impactos Ambientais, mas tem aqueles impactos que a sociedade entende que são aceitáveis para que a gente possa colher os benefícios de um determinado empreendimento. E o que nos diz o que é o que não é aceitável, é a Legislação Ambiental, então é muito importante uma extensa revisão da Legislação Ambiental para saber quais são as emissões atmosféricas possíveis, quais as características que o efluente deve ter, quanto se pode captar de água, se é possível suprimir uma determinada vegetação ou não (AES, 2011).

Como se lê, para o engenheiro é a legislação ambiental (o conjunto de leis que aborda questões ambientais, as quais norteiam o processo de licenciamento ambiental) quem vai definir o que a sociedade entende como impactos “aceitáveis” e

impactos “não aceitáveis”. Emissões atmosféricas, quantidade de água a utilizar, retirada de vegetação estarão definidos na legislação, nos artigos, parágrafos e anexos de Leis, Decretos, Resoluções, Instruções Normativas e outros atos que definem, para quem tem como prática de trabalho a elaboração de Avaliações de Impacto Ambiental, os parâmetros a serem perseguidos. O consultor resume como pode ser entendido o Estudo de Impacto Ambiental da Termoelétrica:

Pra esse tipo de empreendimento é muito importante a gente conhecer a qualidade do ar do local onde ele vai ser implantado, é uma termoelétrica a gás natural, ela queima gás, ela tem emissões atmosféricas, as condições do clima que vão ajudar a dispersar essas emissões atmosféricas, a disponibilidade e a qualidade da água, a questão de geologia, a vegetação, os animais, qual o uso do solo que tem no local do empreendimento, como está organizada a sociedade onde será implantado, quais as características econômicas dos municípios que podem ser afetados por este empreendimento (AES, 2011, p.12).

E para completar sua caracterização do Estudo, complementa:

É possível [então] identificar e avaliar os impactos ambientais, ou seja, eu conheço as ações do empreendimento capazes de [impactar] o ambiente, conheço as características do Meio Ambiente, então eu entendo qual é a relação desse empreendimento com o Meio Ambiente. Conhecendo os impactos, são propostas então as medidas que visam adequar, que visam garantir a viabilidade ambiental desse empreendimento, ou seja, medidas que têm por objetivo diminuir o efeito desses impactos ou mesmo fazer com que eles não ocorram. E o último bloco, então, mas além dessas medidas de controle, tem as medidas de monitoramento que são muito importantes. São aquelas medidas que permitem que a gente acompanhe esse empreendimento sabendo se aqueles impactos previstos são aqueles que estão ocorrendo, se são necessárias correções e adequações (AES, 2011, p.13).

A habilidade de Ricardo em “traduzir” o “estudo técnico” em dois parágrafos praticamente mostra sua capacidade em conduzir a Audiência Pública levando todos os resultados do EIA agora para os “cidadãos comuns” presentes ao evento. Em determinado momento de sua exposição, deixa transparecer que o projeto não “nasceu pronto”, tendo passado por discussões, estudos, reelaborações:

Pra esse empreendimento foram discussões extensas sobre as emissões atmosféricas, níveis de ruídos, consumo de água, qualidade dos efluentes e o projeto; então foi sendo aprimorado ao longo dos vários meses de elaboração do EIA, até chegar nessa versão do projeto que foi apresentada à Secretaria do Meio Ambiente. Essa versão, então, não é a versão inicial do projeto; esse projeto do ponto de vista ambiental sofreu muitos aprimoramentos (AES, 2011, p.13).

Ricardo ressalta ainda, mais uma vez, a questão da “sustentabilidade”, mostrando a opção da empresa em utilizar o sistema de “ciclo combinado” (que reaproveita o vapor resultante do resfriamento das turbinas a gás em mais uma turbina):

o gás natural é um recurso natural não renovável, e então quanto mais energia se produz a partir da sua queima, mais sustentável é esse empreendimento, e também é importante porque, pra gerar a mesma quantidade de energia, eu acabo tendo menos impacto ambiental. Porque se eu consumo menos gás, têm-se menos emissões atmosféricas (AES, 2011, p. 14).

E conclui sua preocupação principal, quanto a esse empreendimento:

Toda vez que se fala em geração termoeletrica de eletricidade, a primeira coisa que se tem que tomar cuidado é com as emissões atmosféricas. Tem uma série de atenuantes que é a questão do combustível ser o gás natural que é o mais limpo dos combustíveis fósseis, de se estar adotando turbinas de última geração, com sistema de controle de emissões atmosféricas (AES, 2011, p. 14).

Aos poucos, Ricardo diz que a preocupação se dá não exatamente com o gás natural, mas especificamente com um componente (ou componentes) deste gás, que são os óxidos de nitrogênio (por exemplo, o NO_2 , mas em vários estudos generalizados como NO_x). Mas o consultor lembra, agora como um representante dos presentes à Audiência, o que todos precisam saber:

O que interessa de fato para a população é a qualidade do ar que ela respira, ou seja, uma vez lançado na atmosfera, esse produto da queima do gás natural, o quê que vai acontecer com a qualidade do ar? Vai piorar, não vai, vai piorar muito, é algo aceitável ou não é (AES, 2011, p. 15).

Para que a população possa saber sobre a qualidade do ar, a empresa contratou um estudo, “uma das modelagens matemáticas mais delicadas dessa análise, chamada Estudo de Dispersão Atmosférica”. O estudo, como já dito também antes, foi feito por um programa novo, aceito pela Agência Ambiental Norte Americana, denominado AERMOD. Ricardo passa então a explicar alguns mapas e gráficos que ele coloca na apresentação, constantes do EIA e que dão os resultados da modelagem, a concentração de determinados poluentes ao nível do solo. Para o gás natural, de novo ele ressalta: “Enxofre não é problema, material particulado não é problema, monóxido de carbono não é problema” (AES, 2011, p. 16). O problema é o óxido de nitrogênio; então ele lê os resultados da modelagem e confirma que a concentração máxima deste poluente não atingirá nem os padrões nacionais, estabele-

cidos pelo CONAMA, nem os padrões mundiais, recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS). São concentrações “desprezíveis” e ocorrem próximo da área da Termoelétrica, ou seja, longe das aglomerações urbanas.

O apresentador ainda se debruça sobre a questão da quantidade de água necessária para o funcionamento da Usina, sobre o descarte desta água no ribeirão Canas, concluindo pelo baixo impacto do empreendimento, com os resultados sempre dentro do “permitido na legislação”. Após expor mais alguns estudos realizados e suas conclusões sempre satisfatórias, Ricardo chega ao fim de seu discurso:

Concluindo, nós que elaboramos esse estudo de impacto ambiental, a equipe multidisciplinar que trabalhou, profissionais de várias formações, vários níveis de experiência. [...] Entendemos que esse empreendimento é ambientalmente viável (AES, 2011, p. 22,23).

Em 30 minutos de exposição, o consultor fez um resumo de todo o Estudo elaborado, ressaltando aquilo que considera mais importante no licenciamento de termoelétricas; dentre os estudos, a análise da dispersão dos poluentes emitidos. Deixou claro que os óxidos de nitrogênio são os poluentes com que todos devem se preocupar e que os avançados estudos realizados mostraram que eles não devem se concentrar em níveis maiores do que os “aceitáveis” em parâmetros da legislação; portanto, o empreendimento “é ambientalmente viável”. Para Ricardo, “missão cumprida”, ou seja, não haveria impacto ambiental que impedisse a construção e operação da Usina. A capacidade de síntese do engenheiro não se limitou apenas a diminuir o que estava escrito em mais de 1.500 páginas para 30 minutos de apresentação, mas em “traduzir” todo o conteúdo do EIA na apresentação, iluminando certos “resultados” dos estudos, considerados por ele essenciais. O que mais seria necessário esclarecer? Todas as dúvidas possíveis de surgir por entre os participantes da Audiência foram “racionalmente” explicadas, “organizadas de forma lógica”, o que reduz a necessidade de se fazer qualquer alteração. A missão do consultor, segundo ele me contou em entrevista, é “a mediação”, ou seja, “nós entendemos que o nosso papel seja o mais equilibrado possível, nós não jogamos nem pró-empresa, (...) nem pró-órgão ambiental”. O papel “mediador” de Ricardo se estende então para a parte do “relacionamento com a comunidade”, quando ele tem a função de “esclarecer, porque você tem grupos de interesses em todo o processo. Tem grupos que têm interesse real pela comunidade e tem grupos que têm

interesses próprios¹²⁶. Não basta apenas que ele conheça os estudos, mas que consiga ainda “esclarecer”, o que, para mim torna-se uma ação bastante próxima de uma “purificação moderna”, separando o que é uma “verdade objetiva” de uma “verdade subjetiva”, que esconde interesses próprios. Mais uma vez, a oposição objetividade/subjetividade, desqualificando a segunda, que jamais poderia ser decisiva no Parlamento da Audiência Pública. Ao executar este papel, Ricardo acredita ter que cumprir algumas exigências:

eu só consigo transmitir a confiança para a comunidade se eu entender o processo e acreditar nele. Se eu não entender os estudos ambientais - por que você tem muitos técnicos, se você pôr todos eles para falarem lá, não falam. Ou então falam, falam e o cara não entende. É difícil, porque tem assuntos que são extremamente técnicos que não dá para explicar numa audiência pública¹²⁷.

Reforçando a busca pelo “objetivo”, o consultor, na Audiência Pública explica a motivação da modelagem matemática: “Pra que não tenha situações de como eu acho que pode ou eu acho que não pode, então se modela e se chega à conclusão se pode ou se não pode e depois se monitora” (AES, 2011, p. 23).

Somando as duas apresentações dos representantes do projeto Termo São Paulo foram 45 minutos, com a projeção de imagens, textos, gráficos e tabelas para auxiliar os discursos. A partir de então, seguindo as regras da audiência, a palavra foi transferida para os presentes que se inscreveram para fazer suas participações.

O grupo que questionou a termoelétrica havia tentado se organizar da melhor forma possível, já que as discussões apenas começavam e as muitas atividades iam se acumulando. Preparamos alguns comentários e perguntas e distribuímos entre aqueles que também estavam questionando a instalação da Termoelétrica, mas ainda éramos poucos. É importante lembrar: foi no dia anterior que conhecemos Bruno, que havia trazido parte de um contra estudo no Seminário da UNISAL e que se propusera a organizar o “GT Técnico”. Mesmo assim, houve surpresas, pessoas que não esperávamos e que se posicionaram contrárias aos empresários durante seus discursos. Uma delas, sem dúvida, foi a fala do Sr. Ademar Ligabo, presidente da Associação Rural de Canas, que prontamente colocou a principal atividade praticada no município contra a atividade da Termoelétrica:

Se a termoelétrica tem os seus gases que vão ser [lançados], os afluentes que vão ser lançados no rio, na atmosfera... Na agricultura,

¹²⁶ Os trechos entre aspas desta frase e da anterior foram extraídos da entrevista com Ricardo Simonsen, conforme mencionado anteriormente.

¹²⁷ Transcrição de parte da entrevista com Ricardo Simonsen.

o que ela lança na atmosfera é oxigênio gerado pela plantação, então é preciso pesar bastante e ver com bastante carinho, tudo que se prevê nesse projeto tem que ser analisado e colocado sempre a população a par sem desviar nenhum número, colocando a exatidão do programa pra população (AES, 2011, p. 23, com trechos reescritos por mim).

A comparação se mostrava um tanto desequilibrada; para o representante da agricultura local, está claro que a usina e “todos os seus poluentes” trazem muito mais prejuízos do que a atividade praticada há bastante tempo no município, inclusive colocando obstáculos ao bom desenvolvimento desta. Em sua análise, caberá à população então saber avaliar a pertinência da instalação da usina diante dos riscos colocados à agricultura. Logo em seguida, quem teve seu tempo foi Helton, conhecido engenheiro agrônomo na região e que já tinha algumas análises do projeto da termoelétrica. Foi anunciado como representante do Sindicato Rural de Lorena, Piquete e Canas, entidade que frequenta e onde tem bastante credibilidade, também por ser engenheiro agrônomo e produtor (como já mencionado, em propriedade vizinha do terreno da AES). Em seu discurso, defendeu a modificação do projeto em seis pontos: 1) a devolução da água do Rio Paraíba diretamente no rio de novo, e não no afluente, ribeirão Canas; 2) maior controle dos materiais particulados lançados pela Termo; 3) diminuição do nível de ruídos, segundo ele mais importante ainda para a zona rural do que para áreas urbanas; 4) maior controle do lançamento dos gases de nitrogênio e também de enxofre (o volume de gases “é dez vezes a frota de carros da região”); 5) acesso “à vontade” aos dados dos efluentes. Para definir o sexto ponto, Helton lembra:

já estamos falando em uma nova era geológica para o planeta, (...) Quer dizer, a era que a definição, os destinos do planeta são decididos pelo ser humano, não mais por cometas, asteroides, eras glaciais. O ser humano passa a ser o vetor das mudanças do planeta, então para controlar os gases de efeito estufa que se plante na bacia do rio Paraíba, quantidade equivalente de essências nativas de árvores que possam absorver os um milhão e 777 mil toneladas de gases de efeito estufa anuais, isso dá cerca de 10 ou 12 milhões de árvores por ano. (...) Então só tem duas alternativas, ou a gente é a favor dessas seis coisas ou a gente é a favor da empresa. Sendo a favor da empresa, a gente é contra a nós mesmos (AES, 2011, p. 25).

Em sua conclusão, o engenheiro coloca apenas duas posições possíveis: a favor da empresa ou contra si próprios. E anuncia também, como outros cientistas, o início do Antropoceno, acenando para a responsabilidade do ser humano na manutenção do “equilíbrio” do Planeta Terra. A diminuição das emissões de CO₂ não

é uma opção, trata-se de uma exigência imposta para aqueles que pretendem aumentar a poluição, qualquer que sejam as justificativas colocadas. Logo depois de Helton, foi dado espaço à Carolina Haddad, jornalista do Jornal Vale Vivo e que questionou justamente o que já havíamos mencionado e que ia se tornando cada vez mais o tema principal da controvérsia:

Os nossos questionamentos são principalmente a respeito do estudo dos ventos que foi feito, que foi feito com base em dados de São José dos Campos e a gente não entende porque esse estudo foi feito com base lá, sendo que o relevo é diferente, a topografia é diferente e a gente tem o INPE aqui em Cachoeira que podia ter colaborado na realização desse estudo, que fosse mais centralizado aqui em Canas, Cachoeira e Lorena que são as áreas mais diretamente afetadas (AES, 2011, p. 25).

Como aceitar que um estudo de ventos de São José dos Campos, a mais de 100 km de distância, pudesse ter os resultados utilizados para caracterizar a situação de Canas? A jornalista reforçou: “o relevo é diferente, a topografia é diferente”, por que não seriam também os ventos? Os dados têm que ser coletados na região para que possam representar minimamente os ventos como se comportarão na dispersão dos poluentes. Carolina manifestou-se ainda quanto aos cuidados com o “patrimônio histórico e arqueológico”, já que Canas possui áreas relevantes em descobertas arqueológicas. E reforçou ainda a preocupação com os ruídos, o que poderiam causar à pecuária local? A Sra. Mary Terese, que falou como “consumidora”, foi bastante contundente ao afirmar sua desconfiança na empresa:

[...] eu compro geralmente os produtos de Canas, porque aqui a gente sabe que tem até uma população tentando fazer, montar uma produção orgânica. Então o que esse pessoal que está trabalhando pro orgânico vai fazer com esses gases que vocês estão falando, uma maravilha, vão ser muitos poucos gases... Bom, eu pessoalmente não acredito nisso, acho que todo esse material particulado vai cair no chão e vai se infiltrar no chão, então eu pessoalmente a partir do momento que essa usina começar a funcionar, eu não vou mais comprar produtos de Canas (AES, 2011, p. 27).

Mary Terese não confia nos dados apresentados pela AES e acredita que os poluentes irão interferir nos produtos da agricultura orgânica de Canas, pois irão poluir o solo. Com isso, opõe também o funcionamento da Usina ao desenvolvimento da agricultura no município, especialmente a agricultura orgânica, que não deverá aceitar o nível de poluentes a atingir os produtos. O discurso do consultor da Mineral, que pretendia ser o mais “esclarecedor” possível, não conseguiu tirar a desconfiança de muitos sobre os resultados dos estudos

apresentados sobre a “realidade” local e a “nova realidade” a ser composta com o funcionamento da usina termoeletrica. Para Ricardo Simonsen, o processo de licenciamento estava praticamente terminado, já que o Estudo havia descrito “como é o Meio Ambiente” na região, quais os “impactos” que o empreendimento vai causar neste ambiente e, então, através de uma série de “inferências”, ou de análises, modelagens matemáticas, foi dado o resultado: como será o meio ambiente com o funcionamento do empreendimento. É isto o que a tecnologia pôde oferecer àqueles participantes da Audiência, apreensivos com a situação, inseguros quanto ao futuro, ou quanto às mudanças impostas quando do funcionamento de uma máquina que irá queimar gás natural em volumes altíssimos e lançará gases no ar. Como se comportarão todos os elementos que já estão acostumados com a situação em que se encontram e agora terão que acomodar “novos elementos”, muitos dos quais estranhos a quem ali se encontra? As “contas” de Ricardo e da AES Tietê não mostraram resultados confiáveis para muitos participantes. A questão do “esclarecimento” (como os aliados da AES nomearam os objetivos, as ações do programa de relacionamento com a comunidade) pode não ser suficiente para levar ao convencimento e, neste caso, permanece sob suspeição o projeto Termo São Paulo. Com mais de uma hora e trinta minutos de Audiência, mas ainda com a participação de poucas pessoas falando contra a Termoeletrica, muitos ainda identificados como “cidadãos comuns”, o próximo falante foi anunciado pela mesa apenas como Sr. Bruno Rodrigues do Prado. Porém, tratava-se de Bruno, que no dia anterior, na UNISAL, havia se apresentado já quase no final e havíamos identificado como nossa “saída” para os questionamentos à Termo. Carolina Prado, irmã do anunciado, tomou o microfone e tratou de apresenta-lo:

mestre em sensoriamento remoto pelo Instituto de Pesquisas Espaciais do INPE, bacharel em geografia pela Universidade de São Paulo - USP, geógrafo com registro profissional no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA São Paulo, especialista *master of business administration* pela Fundação Getúlio Vargas - FGV, recebeu mais de 16 treinamentos nacionais e internacionais como **[Ininteligível 01:31:04]** no Japão, **[Ininteligível 01:31:07]** nos Estados Unidos, e Universidade de Pavia na Itália, participou de mais de 15 eventos científicos nacionais e internacionais e elaborou 38 publicações científicas em periódicos nacionais e internacionais, anais de congressos e revistas científicas. Foi pesquisador vinculado ao Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais do INPE nos anos de 2007 a 2009, responsável pelo projeto de avaliação de imagem **[Ininteligível 01:31:33]** na cobertura da terra na Amazônia brasileira e foi pesquisador vinculado ao departamento de geografia da Universidade de São Paulo - USP nos anos de 2002

a 2004, participando do projeto de climatologia geográfica da região metropolitana de São Paulo. Possui experiência profissional de mais de 10 anos na área de geociências com ênfase em sensoriamento remoto nos sistemas de informações geográficas, atuando principalmente no sistema de sensoriamento remoto, recursos hídricos, uso e cobertura da terra, planejamento e gestão territorial e monitoramento ambiental. Atualmente é coordenador de projetos na empresa Imagem, sendo responsável pela coordenação de projetos em geotecnologia da companhia, é consultor técnico em planos de manejo e licenciamento ambiental da MP Consultoria e Estudos Ambientais (AES, 2011, p. 27-28).

O impacto de um currículo deste tamanho traria muito mais credibilidade ao que Bruno tinha para falar, colocando-o, talvez, no mesmo patamar para “conversar” com os técnicos aliados da AES Tietê. O vínculo com instituições de credibilidade como a USP ou o INPE reforçava a possibilidade de uma controvérsia entre “semelhantes”, já que se ampliavam cada vez mais os argumentos de diferenças entre um discurso proferido por técnicos e outro, pelos leigos. Bruno tinha credenciais para discutir como técnico, opondo frontalmente resultados agora não mais por “sensações” (ou “subjetividades”), mas por “evidências” (ou “objetividades”)¹²⁸. Aliado a isso, Carolina ainda ressaltou a origem do irmão: cidadão canense, colocando-o também como legítimo representante da região. Ao iniciar sua fala, Bruno também se apressou em demonstrar que não estava sozinho: “o que vou falar aqui está representando um parecer técnico de mais nove profissionais e também mestres e doutores especialistas em diversas áreas como biologia, climatologia” (AES, 2011, p.28). Disse ter pelo menos 11 pontos para colocar em discussão, mas que não haveria tempo para todos. Assim, iniciou pedindo a inclusão de mais um elemento até então “negligenciado” nos estudos, pouco mencionado, o ozônio. Segundo justificou a empresa, trata-se de um “poluente secundário”, ou seja, formado depois da saída de outros gases das chaminés da usina, em contato com gases da atmosfera e por isso não foi devidamente considerado. Mas Bruno o apresenta de outra forma:

o ozônio, o O₃, ele é um gás mutagênico¹²⁹, isso significa que ele provoca a médio e longo prazo câncer nas pessoas, está

¹²⁸ Nestes termos, à primeira leitura ainda parecem vagas demais tais argumentações. Porém, em uma próxima seção dedicarei toda a discussão para este tipo de argumentação, já que ela será fundamental para compreender trocas de acusações e desqualificações de discursos que se intensificaram então.

¹²⁹ Agente mutagênico é todo agente físico, químico ou biológico que, em exposição às células, pode causar mutação, ou seja, um dano na molécula de DNA que não é reparado no momento da replicação celular, e é passado para as gerações seguintes (conforme http://pt.wikipedia.org/wiki/Agente_mutag%C3%AAAnico). Segundo a CETESB, além de prejuízos à

cientificamente comprovado e a modelagem de análise abrange o período de um ano. Eu acho que não vai ser o intervalo que a usina vai ficar instalada na nossa região, né? (AES, 2011, p. 28).

Bruno reforçou também, mais uma vez, a baixa velocidade dos ventos em Canas, o que torna a região inadequada para a instalação da Termoelétrica. Ele preferiu colocar à disposição de qualquer interessado os outros pontos dos quais discordava do EIA e protocolou, junto com o COMMAM, o estudo prévio já elaborado pela equipe que ele mencionou, contrapondo as conclusões do estudo da empresa. Deixou seu recado da necessidade de outra Audiência e outros momentos de discussão, colocando-se mais uma vez à disposição. A Audiência começou a mostrar que havia outras opiniões ali presentes, para além da apresentação do EIA. Paládia Ribeiro, que é representante da OAB local no COMMAM, foi a próxima a falar e, contrariando o último discurso, que tentou reforçar o caráter “técnico”, iniciou sua fala assumindo: “estou com medo nesse momento”. O que poderia significar “estar com medo” apesar dos estudos, dos cientistas, dos gráficos, das modelagens, dos laboratórios, dos recursos? A advogada apresentou-se logo manifestando suas sensações mais contundentes sobre a provável chegada da Termoelétrica na região. Um pouco depois, ela voltou a falar sobre leis, tema com o qual é sempre reconhecida, habilitada a discorrer:

as leis não são perfeitas porque muitas vezes estão no papel e o papel tudo aceita. Então eu não quero só o que está na legislação, eu não quero só o que é aceitável porque muitas vezes o que a legislação me garante é muito pouco, a legislação me garante um salário-mínimo, para mim um salário-mínimo não é o necessário para eu ter todas as minhas necessidades de saúde, lazer, educação, sustentar a minha família, segurança. Então eu não quero aqui, como o digno representante da consultoria que fez o estudo, ter a satisfação, acreditar que a gente vai ficar dentro do aceitável, eu acho que a legislação ambiental é a única que dá possibilidade do povo se manifestar. Nós cidadãos podemos e devemos nos manifestar e se nós não quisermos esse empreendimento, ele não vai acontecer (AES, 2011, p. 29-30).

A mesma “legislação” que dá as certezas de que o empreendimento será seguro para Ricardo Simonsen, para Paládia “não é perfeita” e “garante muito pouco”, não é suficiente para autorizar a usina. Quem irá decidir, para ela, é “o povo”,

saúde, o ozônio pode causar danos à vegetação. É sempre bom ressaltar que o ozônio encontrado na faixa de ar próxima do solo, onde respiramos, chamado de “mau ozônio”, é tóxico. Entretanto, na estratosfera (a cerca de 25 km de altitude) o ozônio tem a importante função de proteger a Terra, como um filtro, dos raios ultravioletas emitidos pelo Sol (extraído de <http://www.cetesb.sp.gov.br/ar/Informa??es-B?sicas/21-Poluentes>).

os “cidadãos”; é a eles que cabe opinar e deliberar sobre a instalação da térmica, porque é isso que a legislação ambiental possibilita, ao contrário de “dar os contornos” de como deve ou não ser o “ambiente”. A depender de quem se diz representante da “legislação”, esta estará do lado do empreendedor, ou então junto dos discordantes. Poderia então a legislação permitir que “o medo” seja mais relevante do que “os padrões estabelecidos” para a autorização da instalação da usina termoeletrica? Política e ciência se contrapondo na arena da audiência para decidir sobre o presente – quem (e quantos) somos – e também sobre o futuro – quem (e quantos) seremos? A “flecha do tempo” colocada pela termodinâmica, sentido inexorável de toda evolução de estado dos sistemas caminhando para o aumento da entropia, teria uma única trajetória a apresentar aos participantes deste Parlamento que mistura Natureza e Política, Ciência e Sociedade? Paládica conclui, como uma personagem da proposta Cosmopolítica de Stengers (2007), para a necessidade de “ir mais devagar”:

Eu não sinto ainda que a sociedade civil está organizada, está madura o suficiente pra dar esse passo de permitir que o licenciamento prossiga, embora temos a confiança nos órgãos ambientais. Então o que eu desejo é que a gente tenha um período de ainda alguns meses pra discutir melhor o projeto, que sejam marcadas [outras] Audiências Públicas (AES, 2011, p. 30).

Figura 6 - Foto da Audiência Pública em Canas

Parece que as falas estavam tomadas pelos discursos contrários à termoeletrica. Mesmo com todas as palestras feitas pelo “programa de relacionamento” da AES, havia muitas pessoas manifestando-se por não autorizar a instalação do em-

preendimento. Interessados em compreender melhor o que poderia acontecer, os denominados “cidadãos” buscaram suas fontes de informação, mergulharam em conversas, pesquisas próprias e mesmo em suas experiências pessoais para avaliar a situação. O Sr. Valderez Gomes foi apresentado apenas como mais um a falar, mas trata-se do prefeito anterior de Canas, reconhecido como opositor político do atual prefeito e também apresentou seus argumentos contra, afastando o que poderia ser caracterizado (como foi realmente, depois) um discurso apenas para mostrar “discordâncias pessoais” ao atual ocupante do cargo.

o que mais me chama a atenção nesse decorrer desse tempo que eu não me manifestei, procurei realmente saber alguma coisa a respeito da Termo, acessando a internet, ouvindo as pessoas que são técnicas realmente nessa questão, nós... eu posso dizer pra vocês que eu estou muito preocupado, [...] nós temos aí vários e vários estudos que eu não quero entrar na questão técnica da termoeletrica, mas vários estudos, inclusive a questão do ar. Nós que convivemos, principalmente as pessoas mais antigas desse país que vivem na roça, sabemos que muitas vezes as previsões do tempo são totalmente diferenciadas daquilo que nós vivemos e convivemos, falam que vai chover e faz sol e fala que vai dar tempo bom e nós temos aí tempestade. Essa região eu coloco aqui na palma da minha mão a cidade de Canas, nós vivemos aqui entre Serra do Mar e Serra da Mantiqueira, eu fui prefeito dessa cidade por oito anos e na ocasião houve uma chuva de granizo e eu vi o INPE se manifestando na televisão, na Rede Globo de televisão, dizendo que a decorrência de tudo isso é porque naquela ocasião... quando eles diziam, as nuvens que subiam a Serra do Mar, não tinham força pra travessar a Serra da Mantiqueira e nós que vivemos aqui sabemos [...] realmente é preocupante e a população tem que realmente fazer o estudo, não sou contra a instalação, mas nós temos que ter estudo, que isso se prolongue e por que até agora nós só ouvimos falar bem? Então é preciso que as discussões se iniciem agora, para que possamos ter tempo de ouvir o outro lado, não só o lado do bem, das maravilhas, porque como se faz demonstração, é tudo maravilhoso (AES, 2011, p. 32).

Falando também em nome da experiência de quem vive há muitos anos “no campo” e que sabe das incertezas das previsões do tempo divulgadas em estudos meteorológicos, o Sr. Valderez pede “mais tempo”, “mais estudos”, “que isso se prolongue”. É preciso ter “tempo de ouvir o outro lado”. Não há certezas suficientes para que não seja necessário discutir mais, estender as explicações, os estudos; é necessário “precaução”:

Eu quero pedir, partir do principio da prevenção, onde a gente não tem a consciência exata de quais serão os danos ambientais, quais serão os impactos pela insuficiência dos estudos e muitas vezes talvez pela [Ininteligível 01:57:04], eu acho necessário a paralisação do processo, a reavaliação desses estudos, seja por meios de complementações ou não, e a presença de mais duas audiências

públicas em Canas e em Cachoeira, que são as cidades que concentram também a maior parte da população afetada e que merece ser ouvida, e é só isso (AES, 2011, 34-35).

Antonio Afonso Cordeiro Junior, apresentando-se como geógrafo, manifestou desta maneira sua percepção de que “nós podemos estar errados!” (STENGERS, 2007, p. 996). O geógrafo mencionou o ribeirão Canas, que estava então destinado a receber a água depois de utilizada pela usina, preocupado com o comportamento que ele iria ter ao receber o grande volume de água:

não tem nenhum estudo sobre como os meandros do Ribeirão Canas, como a dinâmica do Ribeirão Canas vai se comportar com esse aumento de 10% da vazão na época da estiagem. Ou seja, vai gerar assoreamento do Ribeirão, vai ter esse transporte de sedimento para as áreas mais a montante do Ribeirão, ou seja, nas áreas de **[Ininteligível 01:55:34]**, o rio vai ficar mais raso lá e vai aumentar a ocorrência de inundações principalmente nas áreas de rizicultura que são áreas planas, aplainadas, ou seja, a probabilidade de enchentes lá vai aumentar muito. E mais uma consideração que eu gostaria de fazer, que não foi feito em nenhum estudo sobre o comportamento desse poluentes quando represados. É sabido de todos os canenses e lorenenses, talvez não de quem more em São Paulo, de que a região tradicionalmente é produtora de arroz, abastece boa parte do mercado do estado todo de São Paulo e a água que sai do ribeirão Canas é empossada, ficando muito tempo parada para o crescimento da cultura de arroz. Não tem um estudo de como será o comportamento desses poluentes lá. Qual será a carga de poluentes que vai ficar estacionada na plantação, no ser vivo, na cultura em si (AES, 2011, p.34).

Após a fala de Antonio, a coordenadora da audiência, Cecília Martins, entendeu ser importante dar mais uma vez seu recado para tantas discordâncias apresentadas: “insisto em dizer novamente que essa audiência não é deliberativa, ela é consultiva, ela tem o objetivo, como eu disse no início da reunião, de informar a população e de ouvi-la acerca do empreendimento” (AES, 2011, 35). Pelo COMMAM, quem se apresentou depois foi Euni, já mencionada aqui antes, que trabalha na UNISAL e tem participação em diversos projetos de Educação Ambiental na região. Também preocupada com a água, acabou por adiantar a atual situação vivida principalmente no município de São Paulo, denominada de “crise hídrica” ¹³⁰:

E eu pergunto: com a possível transposição do rio Paraíba do Sul que está nos planos do governador, do Governo do Estado para a

¹³⁰ Desde meados de 2014 a situação dos reservatórios de água usados para abastecimento no estado de São Paulo têm apresentado quedas sucessivas nos volumes totais. A transposição de águas do rio Paraíba do Sul para abastecer a cidade de São Paulo já vinha sendo colocada como uma possibilidade nos discursos do governador Geraldo Alckmin. Em seção à frente, a “crise hídrica” será também novamente mencionada.

capital, como ficará a vazão da água e a situação das cidades que necessitam dessa água para sobreviver (AES, 2011, p. 36)?

Euni colocou ainda em dúvida todo o processo de “consulta pública” encaminhado pelo processo de licenciamento prévio:

O fato do terreno já ter sido comprado antes da nossa audiência pública, a gente entende também que a população também não foi ouvida, já se entendeu então que a AES teria aprovado o seu empreendimento, a gente também acha que isso é um desprezo da opinião da população. Entendemos que as audiências públicas deveriam acontecer em Lorena e também no município de Cachoeira Paulista também e nós solicitamos hoje, fizemos um protocolo, deixando esse pedido e com umas 120 assinaturas da população de Lorena solicitando essa audiência. Agradecemos a oportunidade e como cidadã do Vale do Paraíba, que também não sou nem de Lorena, nem de Canas nem Cachoeira, sou São Joseense, apaixonada pelo Vale em defesa do patrimônio histórico, cultural, ambiental, social (AES, 2011, p. 36).

Fechando seu discurso, ampliou sua representação (e também de outros presentes), para além dos municípios ali presentes, como “cidadã do Vale Paraíba”, o que não se trata de uma inovação, já que outros também fizeram assim durante o desenvolvimento das controvérsias. A tentativa de aumentar a sua representação se justifica para tentar aumentar também a quantidade de pessoas que poderiam se sentir afetadas pela termoeletrônica. Com isso, tivemos a participação de moradores de várias cidades do Vale nos eventos que promovemos, e também na outra audiência pública, em Lorena, em agosto.

Depois de Euni, a palavra foi dada “ao poder legislativo”, cada um com cinco minutos. Vereador de Canas, Davi Sávio de Oliveira foi o primeiro a se manifestar, e seu discurso buscou fazer com que todos se lembrassem que há outros problemas ambientais também na região e que não são questionados da mesma forma que a Termo vinha sendo: “Nós não temos que olhar só pela implantação da AES, gente”. E complementa:

Eu peço que vocês critiquem, mas também ajudem a solucionar os problemas, são vários. Não sou contra a instalação da AES, sou sim a favor do meio ambiente, nasci aqui, quero criar os meus filhos como já estão criados, os meus netos. Brigo com uma vulcanização de pneu atrás da minha casa, que polui muito mais que a AES Tietê, ninguém está vendo eles (AES, 2011, p. 38).

Outros também se manifestaram desta forma, nesta e na outra audiência, parecendo tentar desviar as atenções dos impactos ambientais para uma busca por meios de arrecadar vantagens na instalação do empreendimento. Mas não

causaram preocupação para o grupo contrário nos debates. O presidente da Câmara de Vereadores de Canas, João Marton, que já vinha há algum tempo reclamando “do pessoal do COMMAM” em seu programa de rádio semanal, insistiu em uma oposição entre técnica e política, acusando aqueles “não técnicos” de “politizar as ações” para fazer sua defesa ao projeto:

não quero aqui polemizar nenhum dado técnico, científico mesmo, porque não me cabe, não tenho condições técnicas como as pessoas aqui já usaram essa tribuna ou fizeram.[...] Eu só acho que corremos muito risco, se colocarmos discussões, nessa discussão, o **achismo ou interesses pessoais**, interesses a todos nós seres humanos. Não acho aqui, que uma audiência pública é lugar de **apaixonados discursos**, seu prefeito, pessoais. Não acho aqui, que uma audiência pública é lugar que se desenvolva discussões que não se leva a nada a não ser, ouvirmos **pessoas técnicas no assunto**. Estou aqui, senhores membro da mesa, mais um dia da minha vida de aprendizado. [...] Fazemos a nossa parte? Ou estamos levando para o lado da **politização das ações**? Isso não deve ocorrer. Eu acho, penso que as discussões deverão estar no **campo técnico** (AES, 2011, p. 38-39, negritos meus).

Mais uma vez, os questionamentos à termoeletrica sendo considerados como “ações políticas”, argumentos de “apaixonados”, sem qualquer vínculo com a realidade, que só poderá ser apresentada pelos “técnicos”, que falam em nome da “Ciência”. E, nesse caso, pouco confiáveis, já que as paixões são transitórias, incontroláveis, fruto dos instintos. Quando o secretário do Meio Ambiente de Lorena, Mauro Sérgio, falou, sentiu necessidade de justificar suas palavras, talvez pouco técnicas para a ocasião: “o nosso parecer não foi feito em cima apenas do nosso corpo técnico, até porque nós não temos competência para fazer uma análise profunda”. O mencionado parecer da secretaria compôs com outros documentos o depois denominado “dossiê da Termoeletrica”, conjunto de várias análises que questionaram os estudos de impacto ambiental e que juntamos num único volume e enviamos a várias instituições e pessoas no intuito de angariar aliados para nossos objetivos. Ainda que o secretário não estivesse sempre ao nosso lado (a história do relacionamento entre os membros do COMMAM e os secretários do meio ambiente tem bastantes conflitos), Mauro apresentou um marcante relato da “vida de um rio”, que acreditava poder se repetir com o ribeirão Canas. Desta forma, reforçou os discursos por mais cautela no licenciamento, ao falar sobre o Rio Mandi:

é um ribeirão que vem sofrendo com problemas de assoreamento, população invadindo as suas margens, o aumento de chuvas, muitas perdas das famílias ribeirinhas e com esse acúmulo da população, o despejo de resíduos no ribeirão nós estamos com um problema seri-

íssimo, porque **o rio está morto**. [...] Nós estamos fazendo um levantamento de toda população e fazendo um trabalho histórico, levantando dados importantíssimos, onde a população tem revelado desde o período que eles começaram a habitar a região e uma informação muito importante foi que me chamou muita atenção e me fez refletir em cima de um ponto citado no RIMA. Há uns 30 ou 40 anos atrás a população conseguia se sustentar retirando alimentos, peixes daquele rio e com a chegada da população, lançamento de esgotos, hoje não existe peixe nenhum lá. Famílias sofreram um impacto na chegada da industrialização e vários outros fatores que interferiram na qualidade do rio. Com esta chegada da Usina, o que me chamou atenção foi que o levantamento que a empresa fez é que no ribeirão Caninhas apresenta 15 espécies de peixes que servem de alimento para a população. E aí que me chamou atenção foi que toda essa salubridade que vai ser lançada, essa água salubre que vai ser lançada no ribeirão possa trazer consequências pra essa população que se alimenta desses peixes. [...] nós estamos vendo que para se fazer a recuperação desse ribeirão é questão de centenas de anos, nós não vamos conseguir recuperar 10, 15, 20 anos e essa é uma preocupação que me chamou atenção (AES, 2011, p. 40-41).

A consciência de que a recuperação de um rio não se dá em pouco tempo fez com que o secretário alertasse para os riscos a que o ribeirão Canas estaria sujeito, caso se mantivesse no projeto da AES o descarte da água do Paraíba do Sul utilizada na usina diretamente no Canas. Surpreendido pela quantidade de elementos associados ao rio Mandi encontrados quando do trabalho da Secretaria do Meio Ambiente - peixes, alimento para famílias, lazer, industrialização, assoreamento, esgotos - Mauro sentiu ser necessário ressaltar que não se pode mencionar o rio, aqui o ribeirão Canas, e não “ouvir” todos os demais elementos que se engendram em suas redes de relações. A vida do rio está intimamente vinculada à vida das populações; se poluir o rio não parece difícil, recuperá-lo talvez não seja sequer possível. A julgar pelo seu entendimento, não se pode tratar o ribeirão Canas apenas como um local de descarte de efluentes líquidos, apenas para facilitar e diminuir os custos do retorno da água retirada do rio Paraíba do Sul. Mais uma vez, o pedido parece ser “vamos com calma”, “é necessário mais tempo”. O vereador de Lorena Roberto Bastos de Oliveira Júnior, o Totô, reforça também ter escutado isto de seus representados:

O povo de Lorena, o que quer? Discutir mais a questão. Discutir o projeto. [...] Deixar claro a vocês e aqui aproveitar a oportunidade para registrar o pedido da população lorenense para que tenhamos maiores esclarecimentos da população e também a audiência pública na nossa cidade, dizer a vocês da nossa intenção em discutir, repito, efetivamente a questão (AES, 2011, p.41)

Totô aproveitou também para afastar qualquer possibilidade de entendimento de que “o povo lorenense” estivesse contra a Usina apenas para prejudicar “o povo canense”. O vereador aproveitou o episódio da apresentação de Bruno um dia antes no Seminário da UNISAL e também na Audiência, a partir da sua identificação como cidadão de Canas:

até o Bruno aparecer na história, parecia até dor de cotovelo de lorenense que não queria a instalação da termoeletrica em Canas simplesmente porque Canas vai receber o recurso e Lorena não vai receber; por conta disso o povo está reclamando. A questão é ambiental. O canense foi a Lorena ontem e se posicionou, certamente ele participou aqui (AES, 2011, p. 43).

O fato de a empresa declarar que, durante a operação precisaria de apenas 32 pessoas, sendo que os 700 empregos também anunciados seriam utilizados apenas para a execução das obras de construção da termoeletrica, acabou tornando-se argumento dos contrários à instalação e Totô também se posicionou assim:

Nós teremos aqui a geração de aproximadamente 700 empregos no primeiro momento dentro da construção e depois 32, espero que 32 de Canas. Não sei se em três anos nós teremos pessoas capacitadas de Canas, não precisa nem ser de Lorena, de Canas, aí uma empresa ou outra quer vir para Canas, ou para Lorena, Cachoeira Paulista, gerando, por exemplo, 1000, 2000, 3000 empregos, nós precisamos, a nossa briga em Lorena, por exemplo, é novo polo industrial, geração de oportunidades, movimento econômico, crescimento industrial (AES, 2011, p. 43).

O vereador acabou por assumir que “a briga de Lorena” seria, no final das contas, pelo desenvolvimento, indústrias, empregos, ou seja, acabou por afastar os próprios argumentos que vínhamos defendendo, ao qualificar a questão a partir do número de empregos gerados. As posições assumidas estavam de certa forma claras, porém, ainda havia muito a definir nestes posicionamentos, quais as causas a defender, os argumentos que iriam mobilizar cada grupo. Ser contra a instalação da usina não era uma posição clara para todos os que assim se manifestaram, mas até aqui parece que foi suficiente este posicionamento, já que as manifestações motivaram a autorização para a realização de mais uma audiência. Para definir melhor uma posição, de forma a entrar novamente em uma arena de discussões, foi necessário ir atrás de outros argumentos, questionar diretamente os estudos, entrando inclusive na forma como foram feitos e encontrar dados que tornassem o EIA apresentado insuficiente para autorizar a instalação da usina. Foi nesta busca

que o grupo encontrou novas certezas para uma definição do posicionamento externado na segunda audiência pública, em Lorena.

Finalizando os pronunciamentos da segunda parte, o prefeito de Canas, Rinaldo Zanin, conhecido como Naldinho falou, identificando-se logo com quem participa da mesma posição que a sua na controvérsia:

Aproveito a oportunidade para agradecer a todos os funcionários da prefeitura de Canas que sabem a importância da instalação desse empreendimento para o nosso município e eu não poderia deixar de agradecer a presença daqueles a quem eu realmente devo a satisfação como prefeito, ao povo de Canas (AES, 2011, p. 44).

O prefeito manifestou outra sensação sobre a instalação da Termoelétrica:

Estou muito tranquilo pra dizer para vocês que eu, prefeito da cidade de Canas, jamais seria favorável a um empreendimento que trouxesse prejuízo a nossa cidade, e quando digo nossa cidade, quero dizer que nasci aqui, cresci aqui, e toda a minha família aqui está (AES, 2011, p. 44).

Ele não quis colocar-se entre “os técnicos”, mas ao lado deles, ao manifestar sua confiança:

Quero dizer a todos aqueles que estão contra a instalação da Termo São Paulo na nossa cidade, que temos órgãos competentes que estão cuidando do licenciamento ambiental com toda eficiência e responsabilidade. Ressalto ainda que a AES Tietê pertence ao grupo AES Brasil, que é uma das 20 empresas modelo de sustentabilidade do Brasil e que recebeu o prêmio revista Exame que analisou 210 companhias de todo o país [...] (AES, 2011, p. 44).

Com sua fala, a Audiência encerrava a fase de ouvir as manifestações dos presentes e entrava já em sua finalização, quando os representantes do empreendimento responderiam aos questionamentos colocados, da melhor forma possível, colocando ainda quaisquer observações que achassem pertinentes. A coordenadora convidou o diretor da AES, Ricardo Cyrino, para novamente falar ao público, mas ressaltou que suas considerações deveriam ser feitas em cinco minutos. O diretor, ao agradecer a todos, revelou a motivação da instalação da termoelétrica: “a geração de valores, para que todos, clientes, parceiros, fornecedores, colaboradores, comunidade e sociedade cresçam de forma sustentável” (AES, 2011, p.45). De geração de energia elétrica, a Termo São Paulo passou a ser “geradora de valores” para a “sustentabilidade”. E continuou a defender o projeto da empresa:

estudamos profunda e detalhadamente para que a escolha do local ideal reunisse todos os atributos necessários à viabilidade econômica da planta e harmonia entre negócio, a preservação da natureza e das comunidades no entorno da usina. Identificamos os melhores profis-

sionais no mercado para que elaborassem o relatório técnico e ambiental de maneira isenta e de qualidade inquestionável (AES, 2011, p. 45).

O que Ricardo Cyrino estaria querendo dizer com relatório “técnico e ambiental de maneira **isenta e de qualidade inquestionável**”? Aparentemente, os melhores profissionais representariam então um relatório sem qualquer possibilidade de questionamentos. O que estariam fazendo então os participantes da Audiência? Questionando o inquestionável? Trata-se de mais uma vez tentar mostrar que o que se identifica com o “técnico”, sendo feito com qualidade, está acima de quaisquer questionamentos, talvez até mesmo questionamentos técnicos; que dizer de discursos de “opiniões”, carregados de “subjetividades” dos que não conseguem se identificar com os técnicos? O que tenha ficado pendente como dúvida na audiência ficou destinado às últimas considerações, respostas, explicações dadas mais uma vez por Ricardo Simonsen, que logo em seguida ao diretor encerrou o evento. O engenheiro lembrou que quem “atesta a viabilidade ambiental” do projeto é a CETESB; para tanto

para se entender, para se analisar, para se auditar é necessário uma equipe multidisciplinar altamente capacitada, da mesma forma que a equipe que elaborou os estudos, os modelos que nós fizemos, por exemplo a modelagem de dispersão atmosférica fatalmente será auditada pela CETESB que provavelmente rodará os modelos da mesma forma que nós fizemos (AES, 2011, p. 46).

Mais uma vez, Ricardo entendeu ser necessário realçar sua crença nos estudos, ou nos resultados dos estudos feitos:

embora sejamos uma empresa que foi contratada pela AES pra elaborar esse EIA, eu queria dizer que temos isenção, temos ética, não escrevemos o que não acreditamos, não concluímos o que não acreditamos (AES, 2011, p. 47).

Começou então a rebater as críticas feitas durante a Audiência, conforme suas anotações. Sobre a salinidade ¹³¹ dos efluentes líquidos:

sabemos que existe concentração de sais como tem no Paraíba, como tem no Canas, mas dentro de limites como uma palavra aceitável, mas quando a gente fala que a legislação define esses teores como aceitáveis é porque uma vez respeitados esses teores, respeitadas essas concentrações a água é adequada (AES, 2011, p. 48).

O que decide, novamente, é “a legislação”, são os limites impostos pelas normas ambientais que vão decidir se a salinidade é aceitável ou não. Sobre riscos

¹³¹ Salinidade refere-se à concentração de sais na água; algumas pessoas questionaram se a água descartada no ribeirão Canas não iria, devido a sua salinidade, prejudicar o ribeirão.

de acidentes, foi enfático: “a gente não fala **eu acho** que não trará risco à população de Canas, Lorena e Cachoeira Paulista, afirma que **não trará** risco”. São “modelagens bastante sofisticadas” que garantem isso e não será suficiente a sensação de medo, ou outras sensações quaisquer que irão mudar tal certeza. Exemplificando uma “sensação”, Ricardo explica o porquê de afirmar que os impactos do funcionamento da Termoelétrica serão mínimos:

Às vezes pra se perceber que ela está funcionando ou parada é necessário olhar com muita atenção pra boca da chaminé pra ver se existe essa reverberação térmica similar àquela que a gente vê em rodovias em dia quente, que a gente olha no horizonte no asfalto vê algo como se fosse uma miragem, uma reverberação do ar, uma coisa que distorce um pouco as imagens (AES, 2011, p.49).

Sobre a questão dos dados de ventos serem de regiões distantes de Canas, Ricardo respondeu que, para realizar a modelagem de dispersão atmosférica seriam necessários dados horários, enquanto que o INPE em Cachoeira Paulista só fornecesse dados a cada três horas; portanto, não seria possível ter um resultado com a precisão requerida para o programa AERMOD. Ainda assim admitiu que, “caso a CETESB entenda necessária”, seja feita uma nova modelagem da dispersão atmosférica. Com outras poucas considerações, faz mais uma vez sua defesa dos estudos, apoiando-se nas “boas intenções” e na “ética”:

o estudo foi feito com a melhor das intenções, por técnicos bem intencionados; a Mineral é uma empresa que prima pela ética, está no mercado há muitos anos, já passou por várias administrações do meio ambiente e se relaciona num nível de respeito técnico muito bem com todos os técnicos que estão lá dentro; como eu disse, podemos errar mas o nosso trabalho é bom, é ético e é independente da empresa, sim (AES, 2011, p. 51).

E concluiu sua fala, terminando também a Audiência, agradecendo e enaltecendo a “participação da comunidade”, principalmente para quem “vive trancado” com um computador:

a participação da comunidade é sempre bastante enriquecedora, bastante interessante, principalmente pra mim que sou engenheiro e vivo trancado num gabinete trabalhando com computador, com papel, poder ter essa troca de experiência com a comunidade é sempre bastante interessante (AES, 2011, p. 51).

Para quem acompanhou até aqui os discursos “técnicos” que buscam ressaltar independência, objetividade, será preciso então muita atenção para não confundir o que é uma atitude requerida para um “técnico” e o que serão comportamentos “subjetivos”, que deveriam supostamente ser afastados daqueles. Será ainda neces-

sária tal oposição, haja vista que o que o maior representante da “objetividade” nestas controvérsias tenta se aliar em suas últimas considerações em Canas a comportamentos um tanto “subjetivos”: boas intenções, ética, relacionamento? E que enaltece a importância da “participação da comunidade” em seu trabalho? Para tantas questões, não tenho nada mais a sugerir, além de mais discussões, mais buscas, mais aproximações e detalhamentos.

17 SOBRE SUBJETIVIDADES E OBJETIVIDADES:

ACUSAÇÕES E DESQUALIFICAÇÕES

*“Vista assim do alto, mais parece o céu no chão
Sei lá, não sei
Em Mangueira a poesia como o mar se alastrou
E a beleza do lugar, prá se entender
Tem que se achar
Que a vida não é só isso que se vê
É um pouco mais [...]
A Mangueira é tão grande,
Que nem tem explicação”.*
(Paulinho da Viola/ Hermínio Belo de Carvalho)

Para os autores da canção, a vista do alto dá uma certa “perspectiva” que não se tem quando se está no chão, chegando a parecer que “o céu é o chão”, de tão bonito lhe parece. A depender de onde se olha, a vista é outra; às vezes parece ser necessário se distanciar para ver o que está bem perto, contudo, ressaltam, após tentar descrever a Mangueira, que “é tão grande, que nem tem explicação”. Porém, se os “poetas” se distanciaram para ampliar suas perspectivas de apreciação do seu objeto de admiração, agora ainda mais ressaltado, o discurso dos técnicos que representaram o projeto Termo São Paulo em Canas se deu no sentido de que, para garantir uma legitimidade de seus estudos, fundamental seria estar longe de seu objeto, afastar-se de subjetividades, opiniões, estas últimas presentes nas falas de muitos dos que questionaram a empresa nas audiências. A acusação recorrente então foi a de que os discordantes estavam manifestando “opiniões pessoais”, “politizando as ações”, estando distantes demais do discurso “técnico”, isento de “opiniões”:

Antonio Sidney Ferreira dos Reis, [...] pontuou que se estava deixando de fazer um grande debate sobre a questão ambiental, com pessoas competentes; que se estava duvidando da capacidade da CETESB – um dos órgãos mais conceituados da América Latina na questão ambiental - para analisar esse projeto, e duvidando também da legislação ambiental brasileira, que é uma das mais competentes, justamente porque levou em conta as experiências catastróficas ocorridas ao redor do mundo; e, por fim, que, por todos esses motivos se realiza na cidade de Lorena, **não um debate técnico, mas, sim, político.** [...]

Bruno Reginato de Oliveira lembrou que, quando chegou a Canas para trabalhar, se deparou com um documento na porta do seu carro, que era uma carta aberta dirigida à população, cuja leitura o deixou surpreso, pois continha inúmeros erros ortográficos, os quais não o deixavam imaginar que fora escrito por uma professora. Acrescentou que, naquele exato momento teve a certeza de que a discussão do Projeto Termo São Paulo se fundamentaria, **não em debates técni-**

cos e científicos, mas meramente em debates políticos (SMA, 2010, negritos meus)¹³².

Os autores dos discursos por ora evidenciam certos interesses, por ora outros, alterando a compreensão do que denominaram como argumentos técnicos, estes aparentemente os únicos válidos. A ideia da separação entre discursos que remetem à objetividade e subjetividade, técnica e política e os limites de uns e de outros é explicitada na fala de Ricardo, da Mineral Engenharia, que acompanhou todas as discussões da Termoelétrica e declara suas conclusões sobre as críticas que o projeto sofreu:

Não é uma questão **técnica**, a comunidade não quer, 'no meu quintal eu não quero', ponto. O quintal é deles, daí para frente não é mais comigo, aí você tem que fazer uma gestão **política**, ver o que você consegue e tal, mas ali como já foi contaminado pela Térmica da AES, todo mundo se manifestou de forma muito forte contrário, só daqui um certo tempo. [...] Eu nunca vi isso na vida, nunca vi isso na vida e eu não sei o que é que motivou esse fazimento de cabeça. Eu visitei Termoelétrica em Londres, no coração de cidade, em área urbana, do lado de hospital, fazendo cogeração de calor e energia para hospital, em área urbana da Alemanha, quer dizer, como é que você vai dizer que você não pode por numa área rural de Canas?¹³³

A recusa em aceitar os resultados dos estudos técnicos elaborados no EIA pelos críticos da termoelétrica em Lorena é interpretada como uma questão “política”, no caso, bastante longe de uma questão “técnica”, um “fazimento de cabeça”, levando a entender também, por consequência, “impossível” de uma compreensão racional, lógica ou científica¹³⁴. O pastor da igreja Assembleia de Deus de Canas defendeu, também na Audiência em Lorena:

Não podemos deixar de falar que queremos sim um desenvolvimento para a cidade de Canas. Quero sim o fim da discriminação contra a cidade de Canas, o **preconceito político**! Preconceito porque Canas é um município pequeno. [...] Não sou irresponsável de manipular a

¹³²

Trata-se de trechos da ata da Audiência Pública do projeto Termo São Paulo, realizada em agosto de 2011, em Lorena, constante do processo SMA 065/ 2010.

¹³³

Transcrição de parte da entrevista que o diretor da Mineral Engenharia concedeu para mim, em dezembro de 2013.

¹³⁴

“Fazer a cabeça” e “não compreender”, são explicações dadas por Ricardo na entrevista citada, para explicar as discordâncias com a instalação da Termoelétrica nos termos propostos pela AES e a Mineral Engenharia, explicitadas principalmente nas Audiências Públicas do processo. Conforme se depreende das falas, a “cabeça feita” não corresponde aos estágios de pensamento esperados pelos chamados técnicos, por ir contra resultados obtidos por estudos, levados adiante por Ricardo e seus aliados como “fatos”, em oposição às “crenças” difundidas entre os discordantes, como a de que “as alfaces iriam ficar pretas” (por causa do acúmulo de material particulado em suas folhas), fala bastante citada por Ricardo como exemplo de deturpação dos fatos.

massa. [...A família do ex-prefeito...] está fazendo politicagem de um fato técnico para voltar ao poder”¹³⁵.

As posições contrárias aqui foram relacionadas a uma forma de “preconceito”, uma recusa tácita em aceitar que o município vizinho de Canas possa se desenvolver, receber vultosos recursos, sem talvez dividi-los com Lorena, município ao qual Canas já havia pertencido.

Mas observo que o grupo que defendeu a insuficiência dos estudos apresentados para a autorização da instalação da usina também tratou de desqualificar os adversários, acusando-os de estarem motivados por outros interesses, indignos de consideração diante das discussões da controvérsia:

O vice-presidente de finanças da AES, em relatório para seus acionistas, comunica que o projeto da Termo São Paulo está dentro do cronograma, que a empresa já comprou o terreno e que o licenciamento está no prazo para participar do leilão de energia no final do ano.[...] Por acaso a diretoria da AES não sabe que a CETESB ainda não se pronunciou sobre a licença? O que ou quem lhes dá tanta segurança para afirmar que a liberação da licença são favas contadas? [...] A empresa está pouco se importando com estas audiências públicas, pois tudo não passa para a AES de formalidades burocráticas [...] a escolha de Canas foi **explicitamente uma escolha feita por parâmetros econômicos**, conforme atestam as páginas do EIA/RIMA e conforme divulga o seu vice-presidente da AES em seu relatório trimestral na *internet*. [...] Quem essa empresa imagina que conseguirá enganar? **A manipulação da informação técnica é evidente**¹³⁶.

O defensor público que acompanhou as controvérsias também comentou:

Inexiste órgão público que concretize um verdadeiro Estudo de Impacto Ambiental. Neste país, quem faz os EIA/RIMA sempre são as empresas ou os governos interessados nas obras degradantes¹³⁷.

A questão que se mostra ao analisar os discursos colocados nas controvérsias refere-se em larga medida a uma identificação de interesses: constroem-se acusações na tentativa de colar alguns atores a interesses considerados ilegítimos para os acusadores. Para os questionadores dos estudos da

¹³⁵ Trecho de fala da Audiência Pública do projeto Termo São Paulo, realizada em agosto de 2011, em Lorena, conforme transcrição minha da gravação constante do processo SMA 65/2010, com negritos meus.

¹³⁶ Trecho da fala do biólogo Tiaraju na Audiência Pública do projeto Termo São Paulo, realizada em agosto de 2011, em Lorena, conforme transcrição minha da gravação constante do processo SMA 065/ 2010, com negritos meus.

¹³⁷ Trecho da entrevista escrita concedida para mim pelo Dr. Wagner Giron de La Torre, defensor público de Taubaté, já citada anteriormente.

Termoelétrica, motivações econômicas, mas também políticas, que supostamente não estariam levando em conta a qualidade de vida reconhecida e exaltada por eles, não devem ser levadas a sério, pois vão contra os interesses mais legítimos locais. Portanto, neste caso, a questão se dá na possibilidade de a AES dar garantias de que a introdução da Termoelétrica na região não afetará de maneira sensível o que se entende como a boa qualidade ambiental local. Por outro lado, para o técnico da Mineral, bem como para outros defensores da instalação da Termoelétrica, aqueles que se posicionaram contra, que não creram nos resultados dos estudos, estavam na verdade demonstrando uma oposição política local, motivados por um interesse de captar recursos para Lorena contra Canas, ou de um ex-prefeito contra um prefeito atual. Ou até mesmo demonstrando interesses considerados menores, porque voltados para satisfações pessoais, em detrimento de um interesse coletivo, de gerar energia para o país (neste caso, acusados mesmo de ter interesses pessoais, motivados por paixões). Para a AES, a empresa estava atendendo uma motivação geral, uma necessidade de desenvolvimento do país, portanto, este um interesse legítimo. A procura em entender os interesses colocados nas audiências gerou também incertezas, desconfianças entre as falas dos atores; as representações estavam em dúvida, em questionamento. Mas entendo que tais julgamentos de interesses, de motivações, “são apenas formas diferentes de induzir atores a *fazer* coisas, cuja diversidade se patenteia sem necessidade de separar por antecipação as ações 'verdadeiras' das 'falsas' e sem necessidade de presumir que sejam todas traduzíveis para o idioma repetitivo do social¹³⁸ (LATOUR, 2012, p.87). Ao assumir tal entendimento, acredito que este relato se torna mais compreensível, na medida em que irá apresentar no seu percurso uma série de figurações para as motivações por vezes assumidas, por outras atribuídas pelos participantes das controvérsias.

Entre os representantes do projeto Termo São Paulo e o público que se debruçou para questioná-lo, coube de certa forma à CETESB o papel de fazer a separação dos discursos entre aqueles que mereceriam atenção, porque identificados com uma argumentação técnica relevante e aqueles que não mereceriam o debruçar dos técnicos do órgão, por serem talvez “opiniões leigas”,

¹³⁸

Aqui o social colocado como parte do repertório da sociologia da sociedade, portanto diferente do que pretendo neste trabalho, de entender social como o que está associado, não tomando de antemão todo aquele repertório para a descrição.

sem fundamentação teórica, fruto talvez de crenças, mitos, sensações, instintos. Como classificar tais discursos? A empresa se baseia nos resultados da audiência, quais sejam, a ata da reunião, a transcrição, os documentos entregues pelos participantes, que constam do processo de licenciamento, os quais serão então analisados pelas equipes de técnicos da CETESB e, conforme o entendimento destes, poderão determinar novas solicitações à empresa e à equipe responsável pelo EIA. Ricardo, da Mineral Engenharia, esclarece:

A CETESB fica muito atenta para a audiência pública. [...] Então o órgão está lá para ouvir a comunidade e trazer para o bojo do processo de licenciamento as preocupações da comunidade. [...] E aí você vai resolver tecnicamente com a CETESB essa questão que foi levantada pela comunidade. E é quem tem o crivo técnico para saber se aquela pergunta é pertinente e para analisar a sua resposta, porque a comunidade pode não querer ouvir sua resposta. [...] Eu gosto mais desta dinâmica da CETESB. É mais objetiva, é a que surte resultados¹³⁹.

O funcionamento das audiências, conforme o técnico Ricardo Simonsen, é explicitado desta forma: “porque a gente dá a nossa visão dos impactos e dos problemas. Isso passa pela comunidade numa audiência pública, que levanta lá seus questionamentos, e passa pelo crivo do órgão ambiental”. Até então, o EIA foi todo elaborado em outros laboratórios, distante deste público, em pesquisas feitas no local da Termo, em encontros com a AES e com a CETESB, em outras pesquisas de outros estudos. O grande laboratório mobilizado pela Mineral Engenharia, com redes expandidas em várias instituições e pesquisadores, equipamentos, legislações, ainda não tinha encontrado os cidadãos da região que se sentiram afetados pela possibilidade de instalação da Usina. Talvez os técnicos não estivessem preparados para não obter os resultados que pretendiam, ao acreditarem ser necessário apenas “esclarecer” a “comunidade”, quando então eles “entenderiam” o projeto e o empreendimento poderia seguir em frente. Mas Euni, ao comentar sobre as palestras empreendidas pelo grupo que vinha questionando os resultados dos estudos, foi quem me trouxe um relato¹⁴⁰ que eu não conhecia e que mostra que nem tudo seria tão simples:

Lá em Canas a gente se chocou bastante, porque as pessoas, algumas muito simples, não sabiam o que é uma termoeletrica, nem a gente imaginava, foi entender depois. Tinha gente que pensava que era uma empresa de gás. Achavam que ia trazer muitos trabalhos, que ia ser bom para o município.

139

Trecho da entrevista concedida por Ricardo Simonsen, já citada anteriormente.

140

Trecho da entrevista do pessoal do COMMAM realizada em dezembro de 2013.

A grande “caixa-preta” denominada Estudo de Impacto Ambiental estava provisoriamente encerrada em sua “máscara” técnica, tentando tornar-se impenetrável para os leigos, mesmo com a tradução oferecida por seus representantes. A equipe de Ricardo havia amarrado o estudo o melhor possível, segundo seu entendimento; por isso também não conseguia compreender:

nós estávamos atendendo a legislação, mas a comunidade não queria, quer dizer, a parte objetiva nós atendemos, a parte subjetiva a comunidade não queria, e não tinha jeito de convencer a comunidade, não queria e pronto. Então, a gente procura entender isso e orientar o nosso cliente: a parte de legislação não tem choro, tem que obedecer e pronto; a parte subjetiva é uma questão de convencimento do cliente, é uma questão de orientação, às vezes de melhorar o projeto um pouquinho, às vezes uma mudança no projeto torna o projeto mais palatável para a comunidade local, então a gente trabalha nisso¹⁴¹.

Maria Tereza, do COMMAM, não concorda que as discordâncias foram apenas uma questão de não querer escutar. Segundo ela, “não houve essa de que vocês não querem entender, nós ouvimos todos os tipos de opinião, ouvimos todo tipo de avaliação”. O que boa parte dos questionadores dos estudos da AES Tietê fizeram foi o que descreveu de forma detalhada Maria Tereza: ouvindo opiniões, pareceres, análises de diversos agentes, “fizeram seu juízo” baseados naquelas ideias as quais mais os convenceram, independente da necessidade de também fazerem seus estudos técnicos. A posição contra a Termoelétrica foi se construindo aos poucos, se reforçando conforme entravam novos elementos para compor os argumentos. Esta foi a estratégia do grupo, que apesar de ter marcado uma forte posição contrária no início, buscou mais estudos, aprofundar-se o quanto pôde no EIA para encontrar fragilidades que desautorizassem a posição confortável de “viabilidade ambiental” apresentada pela AES.

“A parte objetiva” a que Ricardo se refere na entrevista que concedeu, que está expressa na legislação, menciona índices, limites, procedimentos, regras para que um projeto de empreendimento siga e com isso esteja habilitado a obter autorização para se estabelecer e funcionar. Mas a mesma legislação que estabelece tais regras também institui a exigência da participação social; a Declaração do Rio de 1992 (resultante da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente – CNUMAD), artigo 10, afirma: “o melhor modo de tratar as questões ambientais é com a participação de todos os cidadãos interessados, em vários níveis”. Portanto, se partirmos

¹⁴¹

Mais um trecho transcrito da entrevista de Ricardo Simonsen.

da legislação, não será possível distinguir “parte objetiva” de “parte subjetiva”; há resoluções do CONAMA tanto estabelecendo níveis de concentração de poluentes observados como aceitáveis quanto regras para a realização de audiências públicas que garantam a participação dos interessados na apreciação dos projetos de empreendimentos potencialmente poluidores.

Sobre a mudança do Estudo de Dispersão Atmosférica, uma solicitação que várias pessoas fizeram na Audiência de Canas e apontada desde o início pelas análises preliminares do COMMAM (o analista ambiental da FLONA já havia apontado que os dados do Estudo não eram coerentes), Ricardo avaliou, durante a entrevista:

Eu acho que foi uma decisão política. Essa modelagem não está convencendo, vamos contratar uma nova empresa e fazer uma nova modelagem. Daí chegou-se com a CETESB e falou: ‘escuta, os dados reais que existem são esses, está havendo muito ruído. Vamos trabalhar com os dados do modelo, que o modelo entende que é a pior situação possível para fazer a dispersão?’

As denominadas decisões técnicas e decisões políticas estão intrincadas nas redes de controvérsias e, a depender do desenvolvimento destas, se unem umas às outras para compor argumentos, justificativas, tentam se consolidar para compor “verdades”. Mesmo a definição de técnico vai depender da situação em que se coloca, conforme se depreende da explicação de Ricardo:

Você tem que ter as pessoas estratégicas. O técnico tem uma visão muito técnica do mundo, e o mundo não é técnico. [...] Então você tem que orientar muito bem o técnico aonde você quer chegar. Sem o técnico não faço nada, não se faz mais um EIA/RIMA hoje sem especialista de várias áreas. Você precisa deles, mas você precisa dar para ele a informação do que você precisa dele para poder decidir pela viabilidade ambiental do empreendimento, que é esse o objetivo do estudo; ele não é um estudo acadêmico, ele não é um estudo empírico, ele tem um objetivo, ele é uma ferramenta de decisão.

Aqui Ricardo se coloca como um “generalista”, mas longe de uma neutralidade. Desenvolve mais o papel de “coordenador” em todo o processo, fazendo do técnico seu aliado, da forma como convém para a composição do seu diagnóstico, dos resultados dos seus estudos; daí sua importante função nas audiências. O projeto precisa passar por esta importante prova e pode ser que saia diferente dela, não se pode definir de antemão quantos e quais serão os elementos do coletivo a se consolidar. Pois várias pessoas se manifestaram e afirmaram estar “com medo”; há muitas incertezas para que o processo “corra” sem que sejam

consideradas as possibilidades propostas. A controvérsia se alimenta dos elementos que querem fazer parte do real; há que defender seus aliados para tentar mantê-los no mundo comum. Foi assim que Ricardo mostrou a diferença entre o cientista e técnico, quando perguntei a ele sobre os questionamentos feitos pelo técnico do INPE aos estudos de dispersão atmosférica:

um doutor, um grande conhecedor naquela área, mas ele não tem a **visão prática da modelagem como ferramenta de decisão ambiental**. O que a modelagem é, ela é isso, ela é uma ferramenta para você decidir: sim ou não, ou modifica. [...] O cientista, às vezes ele tem uma **visão purista do modelo**, ele lhe dá o resultado do modelo na terceira casa decimal, sendo que você está trabalhando com dados que não têm essa precisão, com um modelo que não tem essa precisão, então tem a ordem de grandeza do resultado. A ordem de grandeza me diz que é viável (negritos meus) ¹⁴².

Durante boa parte do tempo em que conversamos, o representante da Mineral Engenharia colocou-se como um técnico e esta qualificação não o colocava em oposição ao “cientista”; ao contrário, diferenciava-o, junto com o “cientista”, em outro lugar que não o dos “leigos”, ou da “comunidade”. Situando-se ao lado dos cientistas, Ricardo comenta, em outro trecho, sobre os resultados que um “especialista” fornece após realizar um estudo:

eu não tenho a capacidade de entender o cálculo dele, ele é doutor nisso, eu não sei quantos anos estudando isso para chegar nesse resultado e não sou eu que vou dizer que o resultado está errado. E você tem que confiar na capacidade técnica de um monte de gente.

Porém, quando perguntado sobre os questionamentos vindos de um típico “cientista” no caso da Termoelétrica de Canas, logo mostrou sua diferença em relação a este, classificado como um “purista”, que não tem uma “visão prática”, que realiza os estudos, conhece, mas não entende o objetivo destes para a tomada de decisão: sim ou não. Quando se trata de decidir, quando talvez possamos dizer que “entramos na política”, então para ele aí serão necessárias as “diferenciações”, para se definir quem vai decidir. Aqui pretendo diminuir o foco nas questões referentes às oposições entre subjetividades e objetividades, que se realçadas e autorizadas calarão as controvérsias, adotando o entendimento de que estas questões vão surgindo alternadamente, ou de forma contínua, compondo argumentos, discursos, práticas, comportamentos. Trata-se do próprio desenvolvimento das controvérsias, que as

¹⁴²

Trecho da entrevista com Ricardo Simonsen, já referenciada.

alimentam ao traçar seus percursos, quando fazem parte das estratégias dos atores para a composição do mundo comum.

18 CADERNETA DE CAMPO IV – REENCONTROS

Em fins de 2013, após dois anos sem ver o grupo que se mobilizou contra a Termoelétrica em Canas, consegui marcar um encontro para reavivar memórias e buscar ainda novas impressões e informações vindas de quem também experenciou participar das controvérsias. Encontrei um pessoal que me confessou sentirem-se desanimados, decepcionados, sem conseguirem mudar os rumos do “gigante” termoelétrica; quando tudo parecia ir de acordo com seus desejos, quando pareciam ter condições de mudarem os rumos que lhes foram determinados, os revezes de decisões judiciais pareciam confirmar os conselhos que recebemos desde o início, de que não adiantava brigar contra uma licença que já estava garantida. Fui transferido para São Paulo em dezembro de 2011 e desde então não tinha ainda passado por Lorena. Com o projeto de mestrado em andamento, fui retomando aos poucos alguns contatos, pelo telefone, mas já havia pensado na necessidade de reencontrar parte do pessoal que brigou contra a instalação da termoelétrica. Ao encontrar novamente o grupo, havia uma certa apreensão da minha parte, já que fazia pouco mais de 15 dias que tivera uma conversa de mais de uma hora com Ricardo Simonsen, até então talvez o maior “inimigo” do “grupo COMMAM”. Tentando de certa forma seguir a atuação de um “diplomata”, nos termos de Latour (2004), que transita entre um e outro grupo, mas sem abandonar a possibilidade do papel de pesquisador, portanto talvez mais próximo do antropólogo, entendi que quanto mais material eu conseguisse para a pesquisa, melhor. Tal determinação me permitiu, como já havia dito em outra seção, conversas que com certeza eu não teria em outras épocas com Ricardo. Daí minha apreensão em reencontrar a vice-presidente do COMMAM, e, para minha surpresa, mais outros sete aliados na casa de Tereza, que me aguardavam com um café e seus acompanhamentos, como nos velhos tempos. Foi bastante emocionante encontrá-los da mesma forma inquieta que parecia a característica do grupo, ansiosos por discutir questões e relatar parte do que aconteceu, eventos realizados, projetos, reuniões. Logo de pronto já tive que “trair” meu entrevistado anterior: tratei de animar a todos, contando como parte do relato de Ricardo poderia mudar os rumos de nossas avaliações precipitadas. O consultor me havia confessado não acreditar mais que qualquer outro empreendimento do mesmo tipo pudesse buscar a mesma região; segundo ele, seria difícil aprovar mais uma Termoelétrica na região (e a possibilidade de outra

Usina não era tão remota), já que a “comunidade” não aceitaria outro empreendimento destes. A notícia foi muito bem recebida por todos, animando mais a reunião. Havia também três moradores de Canas, que já traziam outras preocupações, como a ocupação das áreas de várzea, principalmente pelos areeiros (para extração de areia). Ao ir lembrando como o grupo foi se envolvendo na questão da Usina, aos poucos Maria Tereza, Euni, Selize, Evandro foram acrescentando o que mais tinha nos mobilizado, fazendo-nos reviver momentos que pensávamos já ter esquecido. Euni destacou a importância da chegada do pesquisador do INPE, Fernando Pesquero:

Num primeiro momento, a gente estava preocupado com os problemas sociais, com a poluição, mas quando veio o Pesquero, que fez uma leitura realmente do plano e constatou as falhas, acho que a gente ficou mais seguro, era muito mais sério do que a gente imaginava.

Todos foram unânimes ao citar a colaboração de Pesquero como fundamental para toda a atuação do grupo contra a Termo. Tereza lembrou também a grande quantidade de eventos que participamos, alguns com nossa organização, as palestras em escolas de toda a região, a presença em todos os eventos que tratassem o assunto, que garantíamos dividindo tarefas entre nós. O Sr. Luis Cobianchi foi também bastante lembrado, principalmente na organização dos eventos, visitas, excursões, entrevistas. Ele esteve sempre preenchendo listas, buscando lugares para as palestras, transporte para todos os interessados. O pessoal queria que eu ficasse mais um dia, para comemorarmos juntos, fazermos uma confraternização, mas para mim era impossível e tudo o que pudemos combinar foi outro encontro, que realmente ocorreu, alguns meses depois. No dia 9 de abril de 2014 fui convidado para fazer uma palestra para o projeto “Paz e Integridade Ambiental”, que foi proposto pelo COMMAM e reunia várias outras entidades, dentre elas a FATEA. O tema proposto para mim, escolhido por Maria Tereza e outros do COMMAM, foi “A Força do Povo – Uma sociedade Organizada”. Como se vê, os ecos da luta contra a Termoelétrica continuaram soando por Lorena, gerando novas mobilizações.

Foi também no final de dezembro de 2013 que entrei em contato novamente com o Dr. Wagner Giron, como todos o chamam, desta vez com o objetivo de enriquecer meu trabalho. Orientado para realizar a entrevista que solicitei por mensagem eletrônica, alegando pouco tempo para o encontro, enviei a ele um

questionário, que foi respondido em fevereiro de 2014, conforme combinado. Alguns trechos da entrevista estão colocados nesta dissertação, na medida em que contribuem para a compreensão do relato.

19 MENOS TEMPO, MAIS TRABALHO –

ADEQUAÇÕES, MOBILIZAÇÕES E RECRUTAMENTOS (OS GRUPOS ATUANDO NOS LIMITES)

Depois da Audiência Pública em Canas, as atividades foram se acumulando. O COMMAM era procurado por pessoas interessadas em conhecer melhor a situação, quais os riscos que a termoeletrica poderia trazer para a região, que chances ainda haveria de reverter o processo, como ajudar a impedir a instalação da Usina. Eram vários os motivos que levavam as pessoas a nos procurarem e eu tentava fazer o máximo para não levar todas as questões para as reuniões do Conselho, já que havia representantes no COMMAM que não concordavam também em levar a discussão adiante (havia mesmo aqueles que eram favoráveis à termoeletrica). Por isso, cada vez mais as pessoas que questionaram a instalação da usina se reuniam em outros lugares e ocasiões, algumas vezes até secretamente (sem que alguns conselheiros soubessem), para organizar as estratégias de mobilização necessárias. Quanto mais havia manifestações favoráveis ao nosso grupo, maior era o esforço para encontrar aliados e tentar firmar nossa posição. Eu, Maria Tereza, Selize, Helton, Ingrid, Luiz Cobianchi, Adilson, Helton, Evandro, Euni, Paládia, Tiaraju, Luiz Cobianchi e outros por vezes nos revezávamos, sem dispensar novas e importantes contribuições, como o grupo no *facebook*, criado pelo vereador Mafu, para arregimentar os descontentes com a situação e que contava com centenas de visitantes. Havia ainda os moradores de Canas que nos ajudavam; enfim, não há como listar todos os participantes das reuniões de mobilização. Mas algumas ficaram marcadas: no dia 9 de junho de 2011, reunimo-nos com o chamado “grupo técnico” para melhor elaborar o parecer formado pelos contra-estudos ao EIA da termoeletrica. Foi quando conheci Fernando Pesquero, o já famoso técnico do INPE que havia feito o que consideramos desde então a melhor crítica ao Estudo de Impacto, sobre os Estudos de Dispersão Atmosférica, que se tornaria o principal argumento divulgado pelo grupo. Na reunião, os técnicos que estavam do nosso lado (envolvidos em se debruçar sobre o EIA), convocados por Bruno, arrematavam os últimos detalhes para empreender mais um seminário, agora na sede da Faculdades Integradas Teresa d’Ávila, FATEA. Ainda não tinha visto as considerações de Pesquero totalmente, mas sabia que citavam também as incoerências de se utilizarem dados de ventos de São Paulo e São José dos Campos, conforme já estávamos apontando. Mas tratava-se agora

de nosso maior soldado: técnico de um Instituto Federal reconhecido pelas pesquisas na área de Meteorologia (que fornece os dados de previsões meteorológicas para os meios de comunicação em todo o país, diariamente), sem os chamados “vínculos” no processo de licenciamento (de competência da CETESB, que é órgão público estadual), pesquisador conhecedor dos estudos de modelagens matemáticas atmosféricas e com amplo conhecimento da região e das características requeridas para os estudos da AES Tietê, especialmente sobre seus ventos. Um técnico “acreditado”, com credibilidade dentro e fora da ciência, o que nos permitiria então confrontar o EIA à altura: contra resultados apresentados como “científicos”, outros resultados, também “científicos”, uma prova difícil para os defensores da Termoelétrica. Entendíamos também que nada poderia ser descartado: se era importante ter alguma argumentação técnica que pudesse balançar os técnicos da CETESB, fazê-los prestar atenção para nossos questionamentos, também não deixamos de lado as palestras, cada vez mais frequentes, para mobilizar e alertar a população sobre os riscos e incertezas que o projeto traria e quem poderia ser afetado. Somando a estas estratégias, ainda tentávamos divulgar o máximo possível as fraquezas do projeto nos órgãos de comunicação e em documentos enviados a diversas instituições – prefeituras, câmaras de vereadores, igrejas, órgãos públicos. E não deixamos de colocar como objetivo mais imediato a realização de uma nova audiência em Lorena, onde poderíamos colocar o embate em evidência, mostrar nossa força, adquirida com toda esta mobilização. Avaliávamos também que a disputa não estaria desenvolvendo todo o potencial se não tivéssemos alguma “porta” para entrar no judiciário. Lembro de uma conversa com Tiaraju¹⁴³ em que avaliávamos de que forma poderíamos confrontar o projeto da Termoelétrica; entendíamos que o apoio do Ministério Público e de sua atuação na justiça seria imprescindível, podendo conseguir suspensões imediatas do processo, cassações de licença, dentre outras decisões judiciais, que trazem resultados imediatos, mais ágeis do que junto aos órgãos públicos da administração. As atuações se compõem, umas se valem das outras, a depender do momento em que se encontram, daí a necessidade de não dispensar qualquer caminho, qualquer agente, ao menos nestes momentos de mobilização. A ponte com a “justiça” se formou a partir do contato da advogada membro do COMMAM, Paládia,

¹⁴³ Tiaraju é biólogo e, recém chegado a Lorena logo se engajou no grupo contrário à Termoelétrica, tendo trabalhos realizados com o OIKOS, Organização da Sociedade Civil de Interesse Público sediada no município com cadeira no COMMAM e atuação em temas ligados ao meio ambiente.

que levou as queixas do grupo para o Dr. Wagner Giron, defensor público do estado de São Paulo em Taubaté. No dia 2 de junho de 2011, protocolamos uma representação do COMMAM na Defensoria Pública de Taubaté para o encaminhamento de “providências judiciais”. Em 10 de junho de 2011, soubemos que o Ministério Público de São José dos Campos, através da promotora pública Renata Bertoni Vita, instaurou um Inquérito Civil solicitando a apuração sobre a necessidade de reparação de danos ambientais pela Termo São Paulo. O Dr. Wagner esteve desde então sempre acompanhando nossas apresentações em outros municípios, mas principalmente na Audiência Pública em Lorena. Foi ele quem se prontificou a “organizar” o Seminário para apresentação dos resultados de nossas avaliações, marcado para o dia 21 de junho na FATEA, também devido ao bom relacionamento entre alguns de nós e o professor Paulo Sena, coordenador do curso de biologia da Faculdade.

19.1 O SEMINÁRIO DA FATEA E OUTRAS ATIVIDADES – definindo estratégias e posições

Figura 9 - Cartaz de divulgação do Seminário na FATEA

Envolvidos com o grande número de pessoas que participaram do primeiro evento que discutiu a instalação da termoelétrica, organizamos o segundo seminário, no Auditório Pasin, na FATEA. Ainda não sabíamos se haveria outra audiência pública, mas o movimento vinha crescendo e a aposta era de que a situação poderia se

reverter, já que tínhamos cada vez mais argumentos para enfrentar os resultados indesejados do Estudo de Impacto Ambiental e os aliados aumentavam. No dia do evento, já contávamos com uma certa cobertura jornalística (representantes foram enviados para acompanhar o seminário) e vários convidados confirmados, colocando na mesa de apresentação um morador de São José dos Campos ligado a movimentos ambientalistas (José Moraes Barbosa), um técnico da CETESB (Orlando Honorato da Silva), além dos palestrantes já conhecidos, como o professor Adilson (da USP), o professor Luiz Eduardo (da FATEA), Bruno Prado, João Marcelino (agricultor e engenheiro agrônomo do Instituto OIKOS e que já acompanhava as reuniões do COMMAM) e Fernando Pesquero (do INPE). O Dr. Wagner Giron, como organizador do seminário, ficou como presidente da Mesa. O auditório ficou lotado, muita gente teve que ficar de fora da sala. A empolgação foi muito grande; as pessoas aplaudiam os palestrantes e gritavam contra a termoeletrica, o consenso em torno da suspensão do processo de licenciamento era óbvio. Vimos que havia representantes da AES Tietê presentes (e do programa de relacionamento), mas preferiram não se apresentar. Em meio a tantos discursos contrários, achei um tempo para pedir ao responsável por um jornal local mais espaço para que pudéssemos divulgar melhor nossos questionamentos (foi talvez o jornalista que mais deu divulgação aos eventos do COMMAM). Ele considerou que realmente havia uma grande mobilização contrária, relevante para ter espaço nos jornais, mas fez uma ressalva quanto ao nosso posicionamento, tentando se abanar para afastar o calor abafado do local: “se não construir a Termoeletrica significar que eu não vou poder mais ligar meu ar condicionado, então eu não estou com vocês”. Entendi o recado desta forma: se a questão for opor geração de energia e meio ambiente, estaríamos perdendo muitos apoios. Mas os palestrantes não colocaram suas análises nestes termos; as questões estavam todas com foco em possíveis “erros” nos estudos apresentados, no EIA que, caso pretendesse ainda ser suficiente para justificar a instalação da termoeletrica, deveria ser refeito, em outras condições.

Dentre vários momentos emocionantes, quando as falas já pareciam gritar contra os responsáveis pelo projeto da Termo, ironizando resultados, ressaltando entendimento de incompatibilidade do empreendimento com a realidade local, não posso deixar de citar a apresentação do técnico do INPE, Fernando Pesquero, que levou a plateia aos aplausos esfuziantes por vários minutos, várias vezes. Acontece que Pesquero estava inconformado com os estudos dos ventos apresentados pela

empresa, colocando todos a par de uma série de incoerências, com o apoio de algumas projeções elaboradas em *Power Point* e comentando sempre de forma muito irônica. Ele tirou do EIA a mesma figura utilizada no Estudo de Dispersão Atmosférica com as curvas de nível da região, que mostram as altitudes próximas da Termo:

Figura 10 - Curvas de Nível do local de instalação da Termoelétrica. Extraídas de AES Tietê (2010, Anexo 25, p. 13, adaptada para este trabalho).

Foram Maria Tereza e Euni, em entrevista para este trabalho, que lembraram:

Tereza - aí teve uma hora que ele parou, olhou a gente daquele jeito que ele olha e falou: ‘agora vocês prestem atenção, que agora vem a boa notícia: aqui não existe a Serra da Mantiqueira!’ Euni - Quando ele veio dizer que os gases realmente podiam não dispersar porque não tinha vento. Tereza - E porque que não tinha vento? Como vai ter vento entre duas cadeias de montanhas? Aí ele mostra para a gente – aqui tá faltando a serra da Mantiqueira¹⁴⁴.

E ele repetia: “eles sumiram com a Serra da Mantiqueira!” A grade utilizada para os estudos de dispersão não chegou até a Serra, que tem altitudes próximas de 2.000 m (com picos de 2.400 m), comportando-se como uma enorme parede que impede a circulação de ventos. E afirmava ainda que todos ali conheciam a situação, perguntando à plateia como dormiam em suas casas em Lorena, se não era preciso abrirem as janelas, porque o calor não dispersa, não tem vento suficiente. Quanto mais Fernando Pesquero mostrava a incoerência dos resultados apresentados pelo

¹⁴⁴ Parte da entrevista com membros do COMMAM, já mencionada.

EIA, mais o público se empolgava, dando risadas, aplaudindo. De que ventos eles (a AES) poderiam estar falando, se seus estudos apontavam para uma dispersão dos gases “satisfatória”, mas ninguém na região parecia conhecer ventos com tanta velocidade, nem direção? Para nós, foi o marco que fortaleceu o grupo contrário à termoeletrônica; incluímos os ventos fracos (incapazes de dispersar os poluentes), a serra da Mantiqueira, como parte fundamental do nosso grupo. Foram atores fundamentais para consolidar então nosso posicionamento frente à instalação da usina: as considerações de Pesquero foram incorporadas às apresentações que fazíamos e passamos a divulgar em vários lugares, algumas vezes como convidados, outras nos convidando. Foi assim, posso citar, em Cachoeira Paulista, inclusive na sede da Canção Nova (grupo ligado à Igreja Católica, que tem uma grande estrutura de visitação e de divulgação em Cachoeira Paulista), em Lorena, para mais de 120 professores, em Silveiras, em reunião da Área de Proteção Ambiental (APA) do município, na Assembleia Legislativa de São Paulo, em outra oportunidade na FATEA, em Cruzeiro (próximo da fronteira entre São Paulo e Rio de Janeiro). Mas as palestras mais lembradas foram em Canas:

Canas, nós começamos a ir toda semana. [...] Teve a casa daquele pipoqueiro, lotou a casa do homem. E fizemos palestra para duas pessoas. [...] A primeira vez foi na rua, em frente à Associação rural em Canas, porque ninguém queria autorizar, ceder o espaço para fazermos o seminário¹⁴⁵.

Transcrevo parte da agenda do grupo para que se tenha uma noção das atividades desenvolvidas como parte da estratégia:

- 29 de junho de 2011- participação em reunião do conselho da FLONA de Lorena.
- 17 de julho de 2011- foi entregue nas mãos do governador do Estado de SP, Geraldo Alckmin, em Cachoeira Paulista, ofício solicitando audiência para tratar sobre a Termo São Paulo.
- 13 de agosto de 2011- reunião com os pastores de Lorena.
- 06 e 13 de agosto de 2011 - coleta de assinaturas na praça Dr. Arnolfo Azevedo e ruas de Lorena.
- 18 de agosto de 2011- encaminhamento de ofício ao governador do Estado de SP, solicitando a anulação do EIA-RIMA, com base no anexo 25 estudado pelo Dr. José Fernando Pesquero, assinado pelo prefeito de Lorena, COMMAM de Lorena e vereadores de Lorena, Cachoeira Paulista e Canas, pelo Sr. Ivo Malerba.
- 18 de agosto de 2011- protocolo no CONSEMA de requerimento conjunto entre Defensoria Pública, COMMAM e demais organizações /entidades solicitando Audiência Pública nas cidades de Bananal, Queluz, Cruzeiro, Cachoeira Paulista, Canas, Lorena, Guaratin-

¹⁴⁵ Trecho da entrevista com o pessoal do COMMAM, em dezembro de 2013.

guetá, Aparecida, Silveiras, Pindamonhangaba, Taubaté, Caçapava e São José dos Campos, por Antonio Cordeiro¹⁴⁶.

Dentre estes eventos, destaco a reunião do Conselho Consultivo da FLONA de Lorena. O conselho, conforme definido na lei nº 9985 de 2.000 e seu decreto regulamentador, nº 4.340 de 2.002, tem competência para avaliar os possíveis impactos decorrentes de projetos de empreendimentos em seu entorno. Com base na manifestação do conselho, o chefe da unidade autoriza ou não a implantação destes projetos, podendo impor condições. No dia 29 de junho eu já havia sido exonerado do cargo (desde abril), mas ocorre que ainda não havia sido nomeado outro chefe, ficando as funções com o substituto. Porém, este substituto já havia solicitado meu apoio para realizar a reunião, alegando não ter condições para coordená-la como chefe. Muitos dos conselheiros também faziam parte do COMMAM; mesmo assim convidei também algumas pessoas para um reforço em uma eventual decisão contrária ao projeto da termoelétrica. Só que também uma equipe da Termo São Paulo compareceu à reunião: Ricardo Simonsen, a representante da ANI (do programa de relacionamento) e a advogada da Econsult, que estava sempre acompanhando as apresentações da AES. Os olhos e ouvidos de todos estavam atentos para qualquer movimento dos grupos. Dando oportunidade aos convidados do COMMAM, ouvimos um relato emocionado de Maria Tereza sobre as transformações em sua vida e na de outros lorenenses depois da chegada da notícia da termoelétrica, assumindo estar com medo e também revoltada pela forma como estava sendo conduzido o licenciamento. O senhor Ademar Ligabo, conselheiro da unidade, criticou o projeto duramente, pela possibilidade de alterar a qualidade do meio ambiente e consequentemente as atividades agrícolas desenvolvidas já há muitos anos em Canas, segundo ele, vocação do município. Meu colega analista ambiental (o mesmo que fizera a palestra ao COMMAM) não gostou das manifestações mais acaloradas (some-se ainda a fala do professor Luiz Eduardo), pedindo maior parcimônia para a votação, esclarecendo que se trataria apenas de uma decisão consultiva, sem o poder de definir todo o processo e já ia colocando o tema em votação quando resolvi também participar. Li uma folha de papel onde tinha anotado rapidamente mais de vinte “razões para não querer a termoelétrica” (que fez parte depois de mais um panfleto de divulgação de nossas posições), pedindo para que os conselheiros aptos a votar ali

¹⁴⁶ Agenda de meu arquivo pessoal, que foi elaborada por solicitação de um jornal local. Adaptada por mim para este texto.

presentes considerassem estes argumentos. Logo em seguida foi colocada em votação a questão: sim, para quem aprovasse o projeto, não, para quem não aprovasse. Com seis votantes, o resultado foi seis a zero. A advogada da Econsult não gostou da forma como se desenvolveu a reunião e quis defender a empresa e o processo de licenciamento, mas depois de toda empolgação não foi dada oportunidade para ela falar, o que causou certo constrangimento no pessoal da termoeletrica, que levantou e saiu antes encerrada a reunião. O episódio não teve tanta importância nas tentativas de anulação do licenciamento, mas assustou bastante os representantes da Termo e ajudou a formar a opinião de Ricardo sobre as discordâncias quanto ao EIA: “você não queriam informação. [...] Eu nunca vi isso na vida”¹⁴⁷.

19.2 A EQUIPE DO PROJETO TERMO SÃO PAULO EM AÇÃO

Desde os primeiros encontros dos representantes da Termo São Paulo e os moradores da região do empreendimento, o programa de relacionamento se mostrou como o principal ponto de contato entre quem conhecia o projeto só pelas apresentações e a equipe que participou de todo o projeto, desde o início de sua elaboração. Neste último grupo, listo os representantes da AES, da consultoria Mineral Engenharia, da ANI Consultoria, da Econsult (responsável pelo acompanhamento jurídico) e outros aliados que foram se juntando conforme os interesses. Além disso, havia um “canal de comunicação” através de mensagem eletrônica, que supostamente também faria contato, caso necessário, com a CETESB. O programa de relacionamento recebeu o nome de “Comunicação Socioambiental para a AES Tietê – empreendimento Termo SP” e realizou palestras para 677 pessoas entre Cachoeira Paulista, Canas e Lorena. Em 9 de maio de 2011, a consultoria entregou um relatório para a AES Tietê em que menciona, sobre as reuniões em Lorena, que o assunto mais questionado foram as “emissões e os efluentes”, pois neste município, segundo eles, “foi encontrado um grupo focado nas questões ambientais da região, que pôs em dúvida os estudos e resultados apresentados, ora de maneira coerente, ora sem embasamento” (SMA, 2010, p.1277). Conclui pela observação de dois grupos diferentes no município:

o primeiro que visualiza um possível desenvolvimento econômico indireto em Lorena como reflexo da instalação do empreendimento em Canas. E o segundo, liderado pelo Conselho Municipal do Meio Ambiente (COMMAM) que tem como foco a questão ambiental e que

¹⁴⁷ Fala de Ricardo Simonsen na entrevista concedida em dezembro de 2013.

põem em dúvida os resultados do Estudo de Impacto Ambiental, considerando que Lorena ficará com os prejuízos ambientais e sem nenhum benefício social e econômico do empreendimento (SMA, 2010, p. 1277).

Pode-se perceber que, se o grupo originado do COMMAM se movimentou bastante para se contrapor à AES, também os aliados da termoeletrica não estiveram parados. Mais uma vez, os discursos parecem tomar sentidos diferentes; aqui no relatório técnico apresentado para o projeto, constante do processo de licenciamento, a conclusão é de que há um grupo que duvida dos resultados apresentados no EIA. Mas um pouco depois, a recomendação da Econsult foi a de que não seriam mais necessárias audiências públicas, já que não havia “dúvidas” a serem dirimidas. Este entendimento parece que também foi o de Ricardo Simonsen, quando afirmou que “a comunidade não queria, e ponto”. Talvez com o tempo a opinião do grupo tivesse se modificando, já que as controvérsias se acirraram ainda mais até eclodirem na audiência pública em Lorena. A movimentação da AES e aliados se mostrou também nas reuniões realizadas com a CETESB, por exemplo, registradas em atas e colocadas no processo SMA 065/2010¹⁴⁸. Seguindo as páginas do processo, podemos acompanhar: no dia 16 de junho de 2011, o CONSEMA enviou para a CETESB vários documentos referentes à Audiência em Canas, dentre eles a ata e todos os pedidos feitos por escrito pelos presentes. No dia 8 de julho a CETESB convocou a equipe da AES para uma reunião, solicitando “esclarecimentos e complementações necessárias à avaliação do Estudo de Impacto Ambiental” (SMA, 2010, p. 1542). Já nesta reunião, o pedido da CETESB é para que os documentos sejam apresentados antes da audiência pública, o que leva a acreditar que o órgão já esperava, nesta data, realizar este segundo evento. Em 13 de julho, a CETESB enviou Informação Técnica à AES Tietê com as especificações das solicitações em documento denominado “Requerimento de Informações Complementares” (RIC). O requerimento, dentre diversas solicitações, pedia a elaboração de um novo Estudo de Dispersão Atmosférica, com algumas alterações significativas, como o aumento da grade de abrangência do estudo, de 20 km X 20 km para 40 km X 40 km e a retirada dos dados de ventos de São José dos Campos e São Paulo, para a simulação com dados de um modelo pré-definido, utilizando dados denominados “SCREEN3”, no

¹⁴⁸ As informações seguintes deste parágrafo são todas retiradas de SMA (2010).

modelo “ISCT3”¹⁴⁹. Pedia também para avaliar a contribuição de outras fontes poluentes locais, como o tráfego de veículos na rodovia Presidente Dutra. Não tive como conseguir melhores informações de como transcorreu esta reunião (e outra, logo em seguida), pois da ata não constam mais detalhes e como já detalhei anteriormente em minha “caderneta de campo” não houve possibilidade de realizar reunião com a CETESB. Mesmo que os documentos listados não tenham menção das solicitações realizadas na audiência em Canas, há outros documentos dentro do processo que sinalizam que houve uma avaliação de tudo que foi solicitado; cito a página 2.565, Informação Técnica da CETESB em resposta à Ação Civil Pública gerada pelo licenciamento quando o Ministério Público acusa a CETESB de não ter “apresentado análise sobre estudos independentes feitos pelos movimentos sociais sobre a dificuldade de dispersão atmosférica da região”. Como comprovante de que o órgão analisou os estudos, a Informação cita o pedido de nova Audiência em Lorena, no dia 18 de agosto de 2011,

com base nas manifestações colhidas na Audiência Pública anterior realizada em 26/05/2011 no município de Canas. Na Audiência em Lorena foram apresentadas as informações complementares ao EIA, especialmente relacionadas aos novos estudos das emissões e de dispersão atmosférica (SMA, 2010).

Em continuidade às complementações/ modificações do EIA, em 29 de julho (portanto 16 dias após o pedido especificado da CETESB), em reunião solicitada pela AES, a empresa apresentou os Estudos de Dispersão realizados agora por outra consultoria, a AIRServices Estudos e Avaliações Ambientais. Foi solicitada a estimativa de emissão de Material Particulado (MP) e sugerida a apresentação posterior de metodologia para avaliação das contribuições de poluentes da rodovia Presidente Dutra, além de exigida a quantidade máxima de emissões de óxidos de nitrogênio em 9 ppm (partes por milhão) em cada turbina. Porém, em 15 de julho já haviam sido enviadas as cópias dos EIA e RIMA para os locais onde ficariam disponíveis para a consulta pública, marcada então para o dia 18 de agosto de 2011, em Lorena, ou seja, as complementações dos estudos não ficaram disponíveis, já que a empresa somente as entregou à CETESB no dia 16 de agosto, dois dias antes da audiência. Nos documentos entregues, destaco a previsão de construção de um sistema de tubulação enterrada denominado “emissor” para os descartes de água que antes

¹⁴⁹ “ISCT3” é a sigla para o modelo denominado *Industrial Source Complex Short Term*, fornecido pela *Lakes Environmental*, conforme <http://www.weblakes.com/index.html>, acessada em março de 2015.

estavam projetados para serem despejados no rio Canas. Agora seguiriam pela tubulação até serem descartados novamente no rio Paraíba do Sul, 100 m a montante do local de captação; portanto, bastante conforme os pedidos que fizemos na Audiência em Canas.

Ao que parece, o rio Canas havia conseguido modificar parte do projeto da usina, que agora não teria qualquer influência direta com o curso d'água. Os aliados do rio, contrários à instalação da termoelétrica nos moldes originalmente propostos, ainda não sabiam disso na audiência pública de Lorena e continuaram se manifestando pela retirada do empreendimento. Os ventos na região se modificaram bastante desde que foram caracterizados por instrumentos localizados no Campo de Marte, em São Paulo e em São José dos Campos. Porém, a nova proposta de ventos também não iria agradar, não só pela surpresa com que se apresentou em Lorena, mas porque não lembrava o comportamento dos ventos que Fernando Pesquero apresentou a todos no seminário da FATEA. Para os críticos, estes eram os “ventos reais”, fracos, direcionados para as cidades, incapazes de dispersar a poluição gerada pela termoelétrica. Impossível não estender nosso percurso pelos Estudos de Dispersão Atmosférica e sua análise crítica, com o cuidado necessário para não me perder em áreas tão pouco percorridas por minha experiência até então.

20 ESTUDOS E CONTRA-ESTUDOS: COMO OUVIR OS VENTOS?

O grupo que questionou a Termoelétrica “forçou” a entrada nos Estudos de Impacto Ambiental, buscando entreabrir a caixa-preta onde se julgou que os ventos seriam capazes de dispersar a poluição gerada pela Usina e ainda manter o ar da região em níveis considerados satisfatórios pela legislação ambiental em vigor. Foi necessário entrar com cuidado nestes meandros dos estudos, em especial o Estudo de Dispersão Atmosférica (EDA) e suas complementações, pois a quantidade de caixas-pretas com que nos deparamos a cada passo que dávamos era imensa; não seria de forma alguma viável tentar abri-las todas, já que, como uma boneca russa Matriosca¹⁵⁰, a cada caixa que se entra, mais uma aparece, e daí por diante, infinitamente. Para empreender a descrição desta tarefa, da forma como venho propondo este trabalho, foi necessário apelar para a colaboração imprescindível do pesquisador Alexandre Lima Correia, vinculado ao Instituto de Física da Universidade de São Paulo. Alexandre é coordenador do projeto “SeReNA - Sensoriamento Remoto da microfísica de Nuvens e sua interação com Aerossóis atmosféricos”, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)¹⁵¹. Em dezembro de 2014, o professor Alexandre aceitou conversar comigo no Instituto de Física, na USP, sobre modelagens atmosféricas e sobre os Estudos de Dispersão realizados pela AES Tietê. Na sala em que ele me recebeu, no dia 12 de dezembro de 2014 à tarde, não haveria como identificar um “laboratório”: o prédio antigo do Edifício Basílio Jafet tem várias salas em um corredor e em uma delas é que encontrei Alexandre, em frente a um computador e nada mais que tenha me chamado a atenção. Conforme conversamos sobre o trabalho dele, a conversa ultrapassou em muito as paredes de sua sala, interligando-se a coletores de dados na Amazônia, comunidades indígenas, redes de estudos e pesquisadores de Mudanças Climáticas, à atmosfera. Em um projeto que desenvolve na floresta Amazônica, por exemplo, que estuda efeitos das variações climáticas nesta região, Alexandre contou que participam dos estudos vários moradores da floresta, que leem diariamente dados coletados por equipamentos lá

¹⁵⁰ Boneca tradicional da Rússia, constituída de uma série de bonecas, feitas geralmente de madeira, colocadas umas dentro das outras, da maior (exterior) até a menor (a única que não é oca).

¹⁵¹ Segundo página da FAPESP, “este projeto integra o Temático FAPESP AEROCLIMA nº 2008/58100-2 e contribuirá para os seguintes temas relevantes do Programa FAPESP de Pesquisa em Mudanças Climáticas Globais: (a) consequências das mudanças climáticas nos ciclos de água, carbono e nitrogênio; e (b) balanço de radiação na atmosfera, aerossóis, gases traço e mudanças dos usos da terra”, extraído de <http://www.bv.fapesp.br/pt/auxilios/30110/serena-sensoriamento-remoto-da-microfisica-de-nuvens-e-sua-interacao-com-aerossols-atmosfericos/>, em fevereiro de 2015.

instalados e que, sem que estes estivessem envolvidos, não seria possível realizar as pesquisas. Ele se considera um cientista do “tipo” experimental¹⁵², ou seja, envolve-se com pesquisas diretas relacionadas ao clima, as quais, segundo ele, estendem os laboratórios para o ar livre, às vezes a quilômetros de distância de seu local de trabalho. Daí suas redes de pesquisa envolverem moradores locais; para ele, essenciais na realização dos estudos.

Antes que eu possa falar sobre ventos e modelagem, será imprescindível entender o porquê de estarmos investidos com tamanha concentração nos resultados destes estudos. Conforme foi defendido nas análises empreendidas pelo COMMAM e seus colaboradores, reforçado depois na Audiência em Lorena por várias pessoas, “o problema é a dispersão deficiente, é a falta de vento” [...] “queimar combustível fóssil não é sustentável” (trechos da fala de Helton, em Lorena, 18 de agosto de 2011, durante a Audiência). Temos que o problema, admitida a queima do combustível fóssil, está relacionado à questão dos ventos, que devem dispersar o máximo possível os gases poluentes. O Estudo de Dispersão ressalta esta importância:

A velocidade do vento é um dado meteorológico muito importante no cálculo das concentrações de poluentes através do modelo AERMOD, porque se encontra no denominador da equação. Desta forma, ao se alterar a velocidade do vento de 1 m/s para 2 m/s, por exemplo, a concentração dos poluentes estaria sendo reduzida pela metade (AES Tietê, 2010, anexo 25, p. 15).

Para auxiliar no desenvolvimento desta seção, proponho desenhar um esquema que mostra o caminho realizado pelos estudos para análise dos impactos, desde a chegada do combustível na Termoelétrica, até o lançamento dos gases nas chaminés e o cálculo das estimativas de concentração de poluentes acrescentados à atmosfera local.

¹⁵²

Alexandre coloca-se ao lado dos cientistas que, segundo ele, gostam da pesquisa, de empreender o diálogo experimental (sugestão minha), afastando-se, de certa forma, dos cientistas “mais teóricos”, que utilizam-se, por exemplo, de “hipóteses não verificadas” para testar, questionar, modificar, colocar à prova teorias. Contudo, reconhece também a importância do trabalho destes e a continuidade dos trabalhos dos “dois tipos de cientistas”.

Figura 11 - Esquema de metodologia utilizada nos Estudos de Dispersão Atmosférica (elaboração minha)

Seguindo tal esquema, descrevo abaixo o componente “gás natural” (1) e algumas de suas interações que interferem em sua composição inicial depois de percorrer os quadros (2) e (3). A seguir, descrevo a realização dos estudos de dispersão apresentada pela AES Tietê em seu EIA, constante dos quadros (4), (5), (6) e (7). Na medida em que forem aparecendo as contestações apresentadas pelos discordantes do Estudo, busco empreender a descrição destas controvérsias e suas implicações nas modificações dos estudos apresentados. Além do apoio do pesquisador da USP, Alexandre Lima Correia, será necessário mais uma vez contar com trechos da literatura que venho utilizando neste trabalho.

20.1 O GÁS NATURAL E OS GASES EMITIDOS PELA USINA

Segundo a página do sítio da Companhia de Gás de São Paulo (COMGÁS), empresa que deve fornecer o gás natural para ser utilizado na Termoelétrica:

O gás natural é uma mistura de gases formada por átomos de carbono e hidrogênio (hidrocarbonetos) leves encontrada no subsolo, na qual o metano tem maior participação. É resultado da transformação de fósseis de animais e plantas, sendo uma fonte de energia totalmente natural¹⁵³.

Conforme Helton (dentre outros) já havia lembrado, ao avaliar a quantidade

¹⁵³

Extraído de <http://www.comgas.com.br/pt/gasNatural/conhecaGasNatural/Paginas/a-composicao.aspx>, em fevereiro de 2015.

de gás carbônico prevista para ser emitido pela Usina,

O carbono dos combustíveis fósseis (gasolina, diesel, gás natural, gás de cozinha) estava fixado, “guardado”, no subsolo, há milhões de anos; com a extração do petróleo e a queima do combustível, um “novo carbono” é adicionado na atmosfera, então para manter o equilíbrio anterior ele precisa ser retirado, fixado, sequestrado pela madeira das plantas em crescimento¹⁵⁴.

Ou seja, sendo combustível fóssil, não será renovado após sua utilização. Poucos dos envolvidos na controvérsia se importaram em lembrar a história do gás natural, até que ele chegue aos tubos dos gasodutos e seja encaminhado para as turbinas da Usina Termoelétrica, onde, após ser misturado com o ar, sofre transformações por causa de sua queima e expansão. Esta história foi importante para levar à discussão a questão das emissões de carbono na atmosfera e o consequente aquecimento global, reconhecida talvez como a maior questão ambiental da atualidade. As estimativas da empresa para emissões de gases que contribuem para o aquecimento global da Usina são bastante alarmantes (1.777.402,75 toneladas de equivalente CO₂/ano)¹⁵⁵ e foram também ressaltadas nos questionamentos, como Helton havia mencionado em seus cálculos: “corresponde à emissão de 577.000 carros pequenos”, ou ao plantio, para neutralizar as emissões, de “quase 12 milhões de árvores por ano ou 7.000 ha de eucalipto por ano”. Mas estas emissões não são consideradas nas estimativas de dispersão dos gases feitas pela modelagem, já que não há na legislação parâmetros específicos para eles.

A composição química do gás, segundo o EIA, está assim caracterizada (em porcentagens do volume):

¹⁵⁴ Extraído de parte do documento “Considerações Técnicas – UTE São Paulo”, protocolado na Audiência Pública em Canas, questionando várias partes do EIA da Termo São Paulo.

¹⁵⁵ Conforme AES Tietê (2010), p. VII-47, “As estimativas de emissões de gases de efeito estufa foram realizadas com base nos fatores de emissão do *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC - *Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*, Volume 2, 2006)”.

Elemento	Especificação Resolução ANP 16/2008	Composição Comgás
Metano mínimo	85 %	89%
Etano máx	12 %	6%
Propano máx	6 %	1,8%
Butano e mais pesados máx	3 %	1,0%
Oxigênio máx	0,5 %	-
CO ₂ máx	3 %	1,5%
Inertes (N ₂ + CO ₂)	6 %	0,7%
Enxofre total máx	70 mg/m ³	-
Gás sulfídrico máx	10 mg/m ³	-

Figura 12 - Composição do gás natural, extraído de AES, 2010, p. VII-23, quadro VII.2.1.6-1.

O gás deverá ter as condições fornecidas pela coluna referente à “composição Comgás”. No entanto, apesar de esta composição ser determinante para caracterizar as emissões provenientes de sua queima, as condições de queima deste gás (pressão, temperatura) também irão determinar a composição dos efluentes gasosos:

A quantidade de emissões de poluentes atmosféricos, emitidos por uma Usina Termelétrica (UTE), dependerá das características do gás natural queimado e das condições da reação de combustão, entre outros fatores. [...] Cabe destacar que o teor de nitrogênio contido no gás, também influenciará nas emissões de óxidos de nitrogênio (NO_x). A emissão de NO_x é decorrente tanto de mecanismos térmicos quanto da composição do combustível. Isto significa que, mesmo não contendo nitrogênio na sua composição química, a queima de gás natural pode produzir óxidos de nitrogênio (NO_x), entre os quais o dióxido de nitrogênio (NO₂) e o óxido nitroso (N₂O), em função da reação do nitrogênio atmosférico presente no ar de combustão¹⁵⁶¹⁵⁷.

Então a composição dos gases emitidos pelas chaminés da Usina Termoelétrica será ainda afetada por alguns fatores, descritos no EIA: “O consumo de gás em cada uma das turbinas será de, aproximadamente, 49.283,25 m³/h a 20°C e 1 bar [unidade de pressão]¹⁵⁸. Para aumentar a eficiência das turbinas a gás, o gás será aquecido a uma temperatura de 185°C antes de entrar no combustor” (AES, 2010, p. VII-24). O aquecimento, a pressão e a inclusão do ar filtrado, além da composição original do gás é que irão determinar as características das emissões

¹⁵⁶ Extraído de <http://www.mma.gov.br/clima/energia/fontes-convencionais-de-energia/gas-natural>, em fevereiro de 2015.

¹⁵⁷ O ar atmosférico contém, em média, 72% de Nitrogênio e 21% de Oxigênio. Conforme <http://www.leb.esalq.usp.br/aulas/lce200/Cap6.pdf>, acessado em fevereiro de 2015.

¹⁵⁸ Nestas condições então faço o seguinte cálculo: a Termoelétrica irá queimar em uma hora um volume de gás natural ocupado por um cubo de aproximadamente 36,66 m de aresta. Ou, para talvez uma melhor noção: o volume de gás poderia se estender em uma hora por uma rua de 24,64 m de largura a uma distância de 1 km, com uma altura de 2m.

gasosas. A Termo São Paulo ainda prevê uma diminuição na emissão de óxidos de nitrogênio: “O controle de emissões atmosféricas existente será o queimador de baixa emissão de óxido de nitrogênio, conhecido como *Dry Low Nox Burner*” (AES, 2010, p. VII-44). Conforme o EIA, os poluentes lançados pelas chaminés estão listados no quadro abaixo, com algumas de suas características e efeitos:

Quadro X.3.3-2 - Fontes, Características e Efeitos dos Principais Poluentes na Atmosfera.

POLUENTE	CARACTERÍSTICAS	FONTES PRINCIPAIS	EFEITOS GERAIS SOBRE A SAÚDE	EFEITOS GERAIS AO MEIO AMBIENTE
Partículas Totais em Suspensão (PTS)	Partículas de material sólido ou líquido que ficam suspensos no ar, na forma de poeira, neblina, aerosol, fumaça, fuligem, etc. Faixa de tratamento < 100 micra.	Processos industriais, veículos motorizados (exaustão), poeira de rua ressuspensa, queima de biomassa. Fontes naturais: pólen, aerosol marinho e solo.	Quanto menor o tamanho da partícula, maior o efeito à saúde. Causam efeitos significativos em pessoas com doença pulmonar, asma e bronquite.	Danos à vegetação, deterioração da visibilidade e contaminação do solo.
Partículas Inaláveis (MP10)	Partículas de material sólido ou líquido que ficam suspensos no ar, na forma de poeira, neblina, aerosol, fumaça, fuligem, etc. Faixa de tamanho < 10 micra.	Processos de combustão (indústria e veículos automotores), aerosol secundário (formado na atmosfera).	Aumento de atendimentos hospitalares e mortes prematuras.	Danos à vegetação, deterioração da visibilidade e contaminação do solo.
Dióxido de Enxofre (SO ₂)	Gás incolor, com forte odor, semelhante ao gás produzido na queima de palitos de fósforos. Pode ser transformado em SO ₃ , que, na presença de vapor de água, passa rapidamente a H ₂ SO ₄ . É um importante precursor dos sulfatos, um dos principais componentes das partículas inaláveis.	Processos que utilizam queima de óleo combustível, refinaria de petróleo, veículos a diesel, polpa e papel.	Desconforto na respiração, doenças respiratórias, agravamento de doenças respiratórias e cardiovasculares já existentes. Pessoas com asma, doenças crônicas de coração e pulmão são mais sensíveis ao SO ₂ .	Pode levar à formação de chuva ácida, causar corrosão aos materiais e danos à vegetação: folhas e colheitas.
Dióxido de Nitrogênio (NO ₂)	Gás marrom avermelhado, com odor forte e muito irritante. Pode levar a formação de ácido nítrico, nitratos (o qual contribui para o aumento das partículas inaláveis na atmosfera) e compostos orgânicos tóxicos.	Processos de combustão envolvendo veículos automotores, processos industriais, usinas térmicas que utilizam óleo ou gás, incinerações.	Aumento de sensibilidade à asma e à bronquite, baixa da resistência às infecções respiratórias.	Pode levar à formação de chuva ácida, danos à vegetação e à colheita.
Monóxido de Carbono (CO)	Gás incolor, inodoro e insípido.	Combustão incompleta em veículos automotores	Altos níveis de CO estão associados a prejuízo dos reflexos, da capacidade de estimar intervalos de tempo, no aprendizado, de trabalho e visual.	
Ozônio (O ₃)	Gás incolor, inodoro nas concentrações ambientais e o principal componente da névoa fotoquímica.	Não é emitido diretamente à atmosfera. É produzido fotoquimicamente pela radiação solar sobre os óxidos de nitrogênio e compostos orgânicos voláteis.	Irritação nos olhos e vias respiratórias, diminuição na capacidade pulmonar. Exposição a altas concentrações pode resultar em sensações de aperto no peito, tosse e chiado na respiração. O O ₃ tem sido associado ao aumento de admissões hospitalares.	Danos às colheitas, à vegetação natural, plantações agrícolas; plantas em geral.

Fonte: CETESB, 2005

Figura 13 - Poluentes lançados pela Termoelétrica e alguns poluentes secundários, conforme AES (2010, p.X-80).

Conforme o desenvolvimento desta descrição, alguns destes poluentes serão mencionados e apresentados na forma de sua inserção nas controvérsias. Deve ficar claro que não serão somente estes os elementos a serem introduzidos na atmosfera pelo funcionamento da Usina; lembro que uma das turbinas, por exemplo, deverá funcionar com vapor d'água, o que sugere a emissão de uma grande quantidade deste vapor, dentre outros. Mas também há menção a alguns elementos nos estudos e que não fizeram parte da modelagem de dispersão: as emissões foram divididas conforme sua fonte de origem, em fontes quentes e fontes frias. As fontes quentes são originárias da queima do gás natural e são as mencionadas na figura 13, além dos chamados “gases de efeito estufa”, não especificados individualmente no projeto (conforme cita AES TIETÊ, 2010, p. VII-44). As fontes frias a serem emitidas foram identificadas como Compostos Orgânicos Voláteis

(COV)¹⁵⁹ e estão assim divididas:

1. Emissões Evaporativas: decorrentes dos tanques de armazenamento e do separador água/óleo (SAO);
2. Emissões Fugitivas: decorrentes dos acessórios de tubulação (válvulas, flanges, bombas, compressores) (AES TIETÊ, 2010, p. VII-44).

O que definiu quais seriam os gases monitorados na modelagem foi a exigência da CETESB, baseada nas determinações mundiais de necessidade de controle de poluição do ar, expressa nas sugestões/ recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS)¹⁶⁰. Também foram estimadas as emissões de gases de efeito estufa das fontes quentes, mesmo que ainda não haja uma legislação específica para tais emissões. As emissões de COV's foram estimadas em outra modelagem (segundo AES TIETÊ, 2010, “para estimar as emissões evaporativas de compostos orgânicos voláteis foi utilizado o software Tanks 4.09d, disponibilizado pelo *United States Environmental Protection Agency* (USEPA)”. No entanto, devido a uma crescente preocupação mais recente com os COV's, em reuniões posteriores às audiências públicas, a CETESB incluiu algumas exigências para o monitoramento destes poluentes.

Afinal, conforme o EIA, os gases que devem ser emitidos pelas chaminés e que foram objeto do Estudo de Dispersão Atmosférica apresentaram-se com as seguintes taxas de emissão:

¹⁵⁹ Segundo Albuquerque, Junqueira e Tomaz (2006), “os Compostos Orgânicos Voláteis (COVs) podem ser definidos como todos os compostos contendo carbono e que participam de reações fotoquímicas na atmosfera, excluindo carbono elementar, monóxido e dióxido de carbono dentre outros. [...] Ultimamente, os COVs vêm sendo mais estudados devido aos problemas que podem acarretar ao meio ambiente, dentre os quais destacam-se a toxicidade intrínseca que alguns desses compostos apresentam aos seres vivos, além de outros prejuízos oriundos da formação fotoquímica de substâncias oxidantes” (ALBUQUERQUE, JUNQUEIRA E TOMAZ, **Estudo Sobre Compostos Orgânicos Voláteis em Campinas – SP**, Anais da 58ª Reunião Anual da SBPC - Florianópolis, SC – Julho de 2006, acessado em http://www.sbpnet.org.br/livro/58ra/JNIC/RESUMOS/resumo_1650.html, em fevereiro de 2015).

¹⁶⁰ Para ter melhor conhecimento destas recomendações, sugiro acessar http://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/outdoorair_agg/en/, página da internet da OMS.

Fonte	Taxas de Emissão			
	NO ₂ (g/s)	CO(g/s)	SO ₂ (g/s)	MP ₁₀ (g/s)
Chaminé 1	6,788	4,133	0,269	1,134
Chaminé 2	6,788	4,133	0,269	1,134

Fonte: CT Main Engenheiros. WorleyParsons. 28abr2010.

Figura 14 - Taxa de emissão das chaminés da Usina Termoelétrica, conforme informações do fabricante. Extraída de tabela 3.4 do Anexo 25 (AES, 2010, p. 22).

Neste quadro são estimadas as quantidades (em g) de gases emitidos a cada segundo de funcionamento da Termoelétrica. São dados fornecidos pela empresa que construirá as turbinas; a CETESB exigiu, porém, em pedidos complementares, que se apresentassem estes dados com maiores garantias de sua credibilidade, comprovando-se a origem das informações, diretamente pelo fabricante.

Tendo esta informação (de quais seriam os poluentes emitidos pelas chaminés a serem monitorados continuamente) tratou-se então de estimar para onde eles iriam ser carregados, em que locais iriam se concentrar e em que quantidades. Lançados pelas duas chaminés de 55 m de altura e 5,18 m de diâmetro de saída, os gases devem subir, conforme informa o EIA, pois o gás natural é mais leve que o ar à temperatura de 20° C, com densidade de 0,766 kg/m³ (a densidade do ar a 20° C é de 1,204 kg/m³). Fora das turbinas, os poluentes agora serão entendidos pelos estudos de dispersão sob a forma da “pluma de contaminação”¹⁶¹ e estarão principalmente à mercê dos ventos, sua direção e velocidade, além de outros parâmetros atmosféricos também relacionados, e dos obstáculos que porventura encontrem em seus caminhos, tais como montanhas, morros ou edificações, que devem determinar a concentração maior destes gases nestes locais. Os agentes que contribuem para o cálculo de estimativas de situação da atmosfera após o funcionamento da Usina pelo *software* desenvolvido para a modelagem são muitos e os questionamentos à fidelidade da caracterização destes agentes mostraram que seus comportamentos nem sempre estiveram bem determinados nos estudos.

A viabilidade do empreendimento, objetivo declarado pelo representante da

¹⁶¹ A pluma de contaminação, ou pluma de poluentes, mencionada várias vezes no EIA, é a forma (ou as diversas formas) que assumem as emissões das chaminés ao entrar em contato com a atmosfera e será o estudo do comportamento desta pluma que irá possibilitar o cálculo das estimativas de concentração de poluentes no entorno da Usina.

Mineral Engenharia, foi estimada pelos parâmetros estabelecidos pela legislação ambiental, motivando a execução dos Estudos de Dispersão Atmosférica (etapas 4, 5, 6 e 7 da figura 11).

20.2 A MODELAGEM DE DISPERSÃO ATMOSFÉRICA – O POSSÍVEL IMAGINÁVEL

O Termo de Referência que orientou todo o Estudo de Impacto Ambiental, emitido pela CETESB através do Parecer Técnico nº 60262/10/TA, de 13 de julho de 2010, constante de SMA (2010), determinou à AES Tietê a necessidade de se elaborar uma “modelagem” que atendesse às exigências, dentre outras: “1. Apresentar estudo de dispersão de poluentes na atmosfera a partir do modelo ISCST3 ou AERMOD, ambos desenvolvidos pela USEPA ou outro de características semelhantes e comprovada equivalência de resultados; [...] 3. Considerar os poluentes SO₂, MP₁₀, NO₂, CO” (SMA, 2010).

A Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (USEPA) desenvolveu, a partir de 1991, com a *American Meteorological Society* (AMS), o *AERMIC Model*, ou AERMOD (AMS/EPA *Regulatory Model*). Em 2000 a USEPA propôs a adoção do AERMOD nas modelagens para estimativas de dispersão de poluentes atmosféricos. A CETESB exigiu então o uso deste modelo para avaliar os impactos ambientais da Termoelétrica.

Arrisco tratar a modelagem com uma abordagem talvez um tanto simplificada da situação: a Termoelétrica em seu funcionamento irá queimar o gás natural, combustível fóssil, trazendo seus componentes antes presos nas camadas do subsolo diretamente para a atmosfera, após seus primeiros contatos com o ar, quando da sua queima. Para saber aonde irão os gases, os lugares onde mais se concentrarão, onde irão representar riscos à população e ao ambiente, seria necessário captar, receber e identificar estes gases através de sensores colocados para este fim, em locais escolhidos. Porém, neste caso só saberíamos quais os impactos da Termoelétrica depois que estes tivessem sido produzidos, além de se tratar de uma empresa um tanto difícil, se quisermos ter muitos sensores. A questão da modelagem insere-se então em uma lógica de previsão, de estimativa, de tentativa de identificar um possível, um futuro, ou seja, de **precaução**. Quantos serão os cenários possíveis? Mais uma vez estamos sob a perspectiva de Tarde; se entendemos as mônadas (gases e seus elementos, ventos, montanhas) praticando

suas políticas, misturando-se, entendemos a importância dos possíveis, "da ação do futuro sobre o presente", do acaso, "tudo aquilo que é 'possível' de acontecer, mas que é 'abortado' em favor das exigências de um real presente e normal" (MARRAS, 2007a, p. 230). Estaremos, ao compor uma modelagem, calculando uma possibilidade; "o real é apenas um caso do possível" (VARGAS, 2007, p. 26). Alexandre, pesquisador da USP, ressalta: "a modelagem não é a realidade", mas o modelo é parte do real, acrescento, candidato a tornar-se um "fato", a partir da sua mediação. Pois é fundamental ter correspondência entre o que se vê, sente, percebe, entende como real e o que se apresenta para a assembleia a partir da modelagem; se os dados colocados na modelagem forem "bem coletados", os resultados estarão mais próximos do real¹⁶². Como se comportarão os poluentes diante dos estudos empreendidos na modelagem, performados pelo AERMOD?¹⁶³ Yamamoto (2005)¹⁶⁴ descreve um modelo e o papel da matemática em sua definição:

A Matemática é, essencialmente, uma atividade criativa. Não somente no que diz respeito à resolução de problemas mas a própria formulação deles exige sua dose de originalidade. Em matemática, ser criativo não significa desenvolver ideias novas por meio de predições a priori. A criatividade, na grande maioria das vezes, se origina da observação cuidadosa de uma coleção de problemas. Esse processo em busca da compreensão matemática, em enxergar qual é o cerne da questão, envolve muita transpiração (YAMAMOTO, 2005, p. vi). [...] Um *modelo* (ou teoria) *matemático* é essencialmente fruto da observação; o processo de construção e as análises sobre um modelo acabado (ou não) permite, entre outras coisas, enxergar o que não se pode ver (tratar o imaginável não observável) (YAMAMOTO, 2005, p. 1).

O que a modelagem feita para o licenciamento da termoeletrônica permitiu foi imaginar uma grande quantidade de sensores da qualidade do ar, espalhados em volta da área onde deve ser construída a Usina, medindo qual seria a concentração dos poluentes em toda a área supostamente atingida pelas emissões atmosféricas. O estudo apresenta "7.002 receptores numéricos, sendo cada um equivalente a uma estação 'virtual' de qualidade do ar" (AES TIETÊ, 2010). Somando a caracterização do terreno, suas elevações, depressões, suas rugosidades, com a caracterização da atmosfera local e identificando a "pluma de poluentes", é possível então imaginar

¹⁶² Comentários do prof. Alexandre Lima Correa na entrevista concedida para mim.

¹⁶³ Aqui utilizo a noção de performar apresentada por Mol (2007) e comentada adiante nesta mesma seção.

¹⁶⁴ Flávio Shigeo Yamamoto é bacharel em Matemática pelo Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo (1995) e mestre em Ciência da Computação pelo mesmo instituto (2003). Atualmente, centra estudos no design, formalização e implementação de arcabouço (framework) para suporte ao Raciocínio Espacial Qualitativo (REQ) em Personagens Sintéticos.

qual seria a concentração destes poluentes (previamente escolhidos, dentre os emitidos pelas chaminés) nos 7.002 locais definidos pela modelagem.

A caracterização do terreno, identificada na figura 11 com o quadro (5), foi elaborada no estudo

através da sobreposição de imagens do *Google Earth* com os dados de relevo da *Shuttle Radar Topography Mission*, realizada pela NGI1 e pela NASA2 [em 2000], uma amostragem global [da superfície terrestre] com precisão de 3" (segundos de grau), ou seja, um ponto de grade a cada 90 metros, aproximadamente (AES Tietê, 2010, p 12 do anexo 25)¹⁶⁵.

A superfície terrestre foi "escaneada" pela NGI1 e pela NASA e os dados obtidos registrados então em "pixels" (menor unidade de uma imagem digital) de tamanho 30 m por 30 m, gerando grades com 9 *pixels*. Os modelos disponibilizados para a América do Sul, por exemplo, são resultados de médias deste 9 *pixels*, representadas por um *pixel* central. Na modelagem feita, uma área de 400 km² pode ser então "traduzida" para uma série de *pixels*, informações que podem ser tratadas em um computador, juntadas, anexadas a outros dados, gravadas em arquivos digitais, gerando mais uma série de outros dados, que permitem produzir uma modelagem que estime as concentrações de poluentes gerados pela termoelétrica. Trata-se também de uma "redução", como citam Grohmann, Riccomini e Steiner (2008),

Deve-se levar em conta que o resultado das técnicas empregadas na missão SRTM é a geração de Modelos Digitais de Elevação (MDEs), pois os sinais de radar são refletidos, por exemplo, pelo dossel das árvores em áreas densamente florestadas e não pelo terreno subjacente. Os termos Modelo Digital de Terreno (MDT) e Modelo Numérico de Terreno (MNT) devem ser reservados para casos onde o modelo é produzido a partir de valores de altitude do nível do solo, obtidos, por exemplo, em mapas topográficos (curvas de nível),

¹⁶⁵ Segundo Grohmann, Riccomini e Steiner (2008), "A missão Shuttle Radar Topography Mission (SRTM - Farr e Kobrick, 2000; van Zyl, 2001; Rabus et al., 2003; Farr et al., 2007) foi realizada em conjunto pela agência espacial norte-americana (National Aeronautics and Space Administration - NASA), a National Geospatial-Intelligence Agency (NGA), o Departamento de Defesa dos Estados Unidos (DoD) e as agências espaciais alemã (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt - DLG) e italiana (Agenzia Spaziale Italiana - ASI) em fevereiro de 2000, para mapear o relevo da área continental da Terra com interferometria de radar de abertura sintética (InSAR), entre 60° de latitude norte e 54° de latitude sul, o que corresponde à aproximadamente 80% das áreas emersas do planeta". Ainda segundo os autores, "a altitude de um ponto na superfície terrestre pode ser determinada a partir da diferença de fase entre reflexões de um mesmo sinal de radar captado por dois receptores distantes um do outro (Rabus et al., 2003)" (GROHMANN, RICCOMINI E STEINER, 2008). Em artigo publicado quando vinculados ao Instituto de Geociências da USP, os pesquisadores acima apresentam "uma visão geral de aplicações dos modelos de elevação SRTM em análises geomorfológicas realizadas em território brasileiro, bem como uma apreciação das limitações existentes e de perspectivas futuras".

levantamentos por GPS ou por altimetria a laser (LiDAR).

A grade do terreno solicitada pela CETESB para a elaboração da modelagem foi de 20 km por 20 km e resolução uniforme de 250 m, o que equivale a 6.400 pontos de identificação, cada um deles um sensor virtual (cruzamentos entre as linhas de 250 m). Com uma segunda grade traçada em volta do local da termoeletrica, de 5 km de lado e 250 m de resolução, espaçados em 125 m, e mais alguns receptores discretos escolhidos, o total foi de 7.002 receptores para a área definida. Cada receptor é caracterizado pelas suas coordenadas x_r , y_r e z_r (correspondentes às três dimensões espaciais). Com as estimativas de emissões das chaminés da termoeletrica, as condições do terreno (pelo SRTM) e os receptores virtuais, resta para atender às necessidades da modelagem a inclusão dos dados das condições atmosféricas locais. Para tanto, devo brevemente apresentar alguns dos elementos fundamentais para que seja possível compreender as controvérsias alimentadas por estes dados.

Segundo o estudo empreendido pela ITSEMAP, a pedido da Mineral Engenharia e da AES Tietê,

O AERMOD é um modelo de pluma gaussiana que considera as concentrações obtidas para todas as distâncias como resultados de médias temporais das simulações horárias. Esse tipo de modelo apresenta bons resultados para estudos cujo objetivo é obter uma distribuição espacial da poluição ao invés de resultados pontuais no espaço e no tempo (AES TIETÊ, 2010, anexo 25, p.2).

O estudo da pluma é fundamental para entender como o AERMOD elabora sua modelagem. Acho possível imaginar uma situação análoga, um derramamento de óleo no mar. Supondo que a fonte geradora do derrame está abaixo da superfície da água, sugiro enxergar a mancha de óleo formada a partir de então como a pluma a ser estudada na dispersão atmosférica: como a mancha irá se comportar, considerando a diferença de temperatura entre ela e o restante da água do oceano, as diferenças de densidade da água e do óleo, a atuação das correntes marinhas, a turbulência das águas. Para o caso, as chaminés da termoeletrica irão emitir uma pluma de gases resultantes da queima do gás natural, que irá então encontrar a atmosfera com suas características e o encontro é que irá definir como vai se comportar esta pluma. É importante buscar compreender como a pluma será tratada pelo AERMOD e como a atmosfera será caracterizada. A figura abaixo ilustra a atmosfera e as principais divisões utilizadas para as modelagens de comportamento das plumas de poluentes lançados por fontes pontuais.

Figura 15 - Ciclo ideal da CLA em condições ideais. Extraída de http://www.lemma.ufpr.br/wiki/images/e/ed/Cynara_2.pdf, acessado em fevereiro de 2015.

A camada limite atmosférica (CLA) ou camada limite planetária (CLP) é a região da atmosfera diretamente influenciada pelas trocas de momentum, calor e vapor d'água que ocorrem entre superfície terrestre e a atmosfera. Isto corresponde a uma camada de 1 ou 2 km acima da superfície terrestre, onde movimentos turbulentos que ocorrem numa escala temporal de uma hora ou menos dominam o escoamento (BERNARDES, Mateus. **Conceitos de Estabilidade Atmosférica e Dispersão Atmosférica**, sem data, extraído de http://www.lemma.ufpr.br/wiki/images/e/ed/Cynara_2.pdf).

A atmosfera é um meio bastante complexo a ser caracterizado: os limites que a diferenciam em Camada Limite Estável, Camada Limite Convectiva (ou de Mistura), Camada Superficial, Zona de Entranhamento (ou de Inversão Térmica) mudam conforme o horário, o período, a época, estão sempre se alterando, devido às condições de alteração de temperatura em sua extensão vertical, que modificam sobremaneira as características dos ventos e conseqüentemente dos percursos das plumas produzidas por poluentes e outros gases. Para a compreensão de nossas controvérsias, será necessário distinguir a camada superficial, mais próxima do solo, onde os ventos serão bastante influenciados pela rugosidade da superfície terrestre de baixa altitude, e a camada limite convectiva, onde os movimentos de convecção são intensos, devido aos gradientes de temperatura e pressão nas camadas de ar¹⁶⁶, quando assume grande importância a estimativa do comportamento dos ventos nestas altitudes. Devido principalmente ao empuxo do ar, decorrente das diferenças

¹⁶⁶

Em condições normais, existe um gradiente de diminuição de temperatura do ar com o aumento da altitude (o ar é mais frio em lugares mais altos). Ao longo do dia, o ar frio tende a descer (por que é mais denso) e o ar quente tende a subir (pois é menos denso), criando correntes de convecção que renovam o ar junto ao solo (extraído de <http://www.iag.usp.br/siae98/meteorologia/poluicao.htm>, em fevereiro de 2015).

de temperatura no encontro das emissões com a atmosfera, a tendência de comportamento da pluma emitida deve ser de ascender, conforme ilustra a foto abaixo:

Figura 16 - Foto da pluma emitida pela Usina Termoeletrica Presidente Médici (RS), com limite superior na Camada Limite Convectiva (ROSA, 2012, p.26).

Em outra situação, o período noturno, em que as condições atmosféricas tendem à maior estabilidade, a pluma foi assim registrada em foto:

Figura 17 - Foto da pluma emitida pela Usina Termoeletrica Presidente Médici (RS) em condição noturna, mostrando a Camada Limite Estável (ROSA, 2012, p. 27).

A pluma da foto 16, sob maior influência das correntes de vento convectivas, pode levar a pluma de poluição para as camadas mais altas da atmosfera e então ir se “diluindo” nestas camadas, o que não deve acarretar em prejuízos imediatos à saúde e ao ambiente locais; ou então ela pode levar os contaminantes até regiões mais distantes, também não atingindo imediatamente a região próxima, como ocorre em certas ocasiões em São Paulo, que leva seus poluentes para cidades distantes

até cerca de 100 km de onde se originam¹⁶⁷. Ao contrário, a figura 17 mostra que, em condições consideradas estáveis, a pluma segue praticamente na mesma altitude em que foi lançada e pode percorrer grandes distâncias, a depender da “velocidade horizontal” dos ventos. Como explica Rosa (2012):

A dispersão vertical da pluma é bastante reduzida. Ela pode percorrer dezenas de quilômetros sem sofrer qualquer dispersão vertical apreciável. Os turbilhões, neste estado estável da CLP, são bastante reduzidos e o campo de turbulência nas altas camadas pode ser bem homogêneo. (ROSA, 2012, p. 27).

O que o programa AERMOD faz é estimar o comportamento da pluma originada na fonte, no caso, a Usina Termoeletrica de Canas. Para o AERMOD, a pluma é caracterizada com um “comportamento gaussiano”. Vale dizer, as concentrações de poluentes para este modelo se distribuem na pluma conforme uma curva gaussiana (também chamada curva normal):

Figura 18 - Distribuição Gaussiana, extraída de http://www.inf.ufes.br/~neyval/Fund_Dispos_Gradua/2_2_Modelos.pdf, acessada em fevereiro de 2015.

As concentrações de poluentes próximas de uma linha média transversal à trajetória da pluma são consideradas as mais altas e na medida em que se distanciam diminuem. Esta distribuição de concentrações é considerada tanto para as trajetórias horizontais da pluma como para as laterais:

¹⁶⁷ Ver, por exemplo, artigo de Fioravanti (2002), extraído de página na *internet* <http://revistapesquisa.fapesp.br/2002/01/01/estufa-que-exporta-poluicao-2/>, acessada em fevereiro de 2015.

Figura 19 - Caracterização da pluma em um sistema de coordenadas, com distribuição gaussiana das concentrações de poluentes (ROSA, 2012, p. 15)

Segundo Rosa (2012),

O modelo clássico Gaussiano é baseado em uma fórmula simples, que descreve um campo de concentrações tridimensional gerado por uma fonte contínua pontual elevada, sob condições meteorológicas constantes, isto é, não se alteram com o tempo, pelo menos no período em que o poluente é transportado da fonte para o receptor. As condições de emissão também são consideradas como sendo constantes neste tipo de modelo (ROSA, 2012, p. 13).

A equação utilizada para o cálculo da concentração de certo poluente, para o modelo Gaussiano, está descrita abaixo, conforme Rosa (2012, p. 13-14):

$$C(x, y, z) = \frac{Q}{2\pi u \sigma_y \sigma_z} \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \cdot \left[\exp\left(-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right) + \exp\left(-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2}\right)\right]$$

Equação 1 - Rosa (2012, p. 13)

Onde

$C(x, y, z)$: é a concentração do poluente no receptor;

x : é a distância horizontal da fonte;

y : é a distância horizontal do eixo da pluma;

z : é a altura do solo;

Q : taxa de emissão da fonte;

u : velocidade do vento;

H : altura da fonte (chaminé);

σ_y : coeficiente de dispersão lateral;

σ_z : coeficiente de dispersão vertical;

Para a aplicação da equação, será necessário supor (conforme Rosa, 2012, p. 14, citando Turner, 1994):

- Emissão contínua: A taxa de emissão do poluente ocorre de forma contínua não variando com o tempo;
- Conservação da massa: a massa emitida pela fonte permanece na atmosfera no decorrer do transporte do poluente da fonte ao receptor. Desta forma, os mecanismos de reações químicas, bem como os de remoção para o solo ou para o topo da camada limite planetária não alteram a massa do poluente;
- Condições estacionárias: durante o período em que o poluente é transportado da fonte ao receptor, as condições meteorológicas não são alteradas com o tempo. Esta condição pode não ser satisfatória para períodos em que os ventos estão muito calmos ou quando o receptor está muito distante da fonte;
- Distribuição Gaussiana da concentração no sentido vertical e horizontal: a qualquer distância e direção assume-se que os perfis médios de concentração são representados por uma curva Gaussiana (ROSA, 2012, p. 14).

A “matematização da pluma” permite, como se vê, relacionar diversos poluentes, velocidades de ventos, alturas (de chaminé, de obstáculos), todos colocados em uma mesma fórmula, que vai gerar outros números, resultados a serem colocados em novas fórmulas, para depois serem traduzidos em planilhas, tabelas, gráficos, figuras. Serão tais traduções, apresentadas nos formatos escolhidos (supostos, ou pressupostos conforme a situação), que colocadas em audiências se submeterão às provas do coletivo a se reunir. Mais uma vez a “mistura”, permitida pela ciência moderna, seguida da “purificação”, que irá caracterizar o objeto e “defini-lo”. O grupo dos discordantes terá que entrar nos laboratórios e nas fórmulas para buscar os elementos que fizeram parte do real sugerido pelo Estudo de Impacto Ambiental e assim tentar questioná-lo, aliando-se a outros estudos e outros dados que modificarão sobremaneira a caracterização da região apresentada.

O AERMOD, desde seu surgimento, sofreu alterações bastante significativas na tentativa de incorporar a complexidade do comportamento da Camada Limite Planetária (CLP). O EIA menciona, por exemplo, que

No AERMOD, a formulação da dispersão para a camada limite convectiva (CLC) representa um dos mais significantes avanços em comparação com os modelos regulatórios existentes; ele assume que setores da pluma são emitidos em sequência e que se movem de acordo com o vento, percorrendo uma sequência de elementos

convectivos ascendentes e descendentes (AES TIETÊ, 2010, anexo 25, p. 5).

A figura abaixo ilustra como o programa transforma a pluma, de forma a tratar o seu comportamento como um “comportamento médio”, ao tempo que já incorpora outras variáveis, fruto dos avanços na construção da modelagem:

Figura 20 - Pluma instantânea e sua respectiva média na CLC (AES Tietê, 2010, anexo 25)

A “pluma média”, ao tocar o solo (como na segunda imagem da figura acima), determina as maiores concentrações de poluentes nestes locais. Ricardo ressaltou na entrevista a importância de se avaliar esta situação:

A concentração máxima de curto prazo, no caso NO_x , que é horário, é essa que preocupa, porque num determinado momento, o vento soprou numa determinada direção, com uma determinada temperatura, altura de inversão, e alguma topografia que a pluma lambeu o solo e ali deu uma concentração altíssima, é isso que inviabiliza a Termoelétrica¹⁶⁸.

Tal consideração resulta, em certas situações, como devido a turbulências atmosféricas, em uma “distribuição não-Gaussiana da concentração vertical da pluma”. A modelagem divide então a pluma em uma parte superior, com uma certa distribuição da concentração que resulta uma curva gaussiana vertical superior

¹⁶⁸

Trecho da entrevista com Ricardo Simonsen, conforme citação anterior.

(curva 1 da figura abaixo), e uma parte inferior, onde a curva será diferente (distribuição da concentração expressa pela curva 2), porque sujeita a velocidades descendentes resultantes do comportamento da pluma sob os ventos verticais (w). Mais uma vez a modelagem do AERMOD ressalta a importância de se estimar os lugares onde os poluentes encontram o solo, onde estarão as maiores concentrações. Assim, “as concentrações ao nível do solo começam a aparecer quando as velocidades descendentes [w_2] são intensas o suficiente para que algumas seções da pluma toquem na superfície” (AES TIETÊ, 2010, p. 6).

Figura 21: Modelagem bi-Gaussiana vertical da pluma de poluentes (ou seja, uma para os movimentos ascendentes e outra para os movimentos descendentes) (AES TIETÊ, 2010).

A ideia de identidade de formato da pluma com uma distribuição gaussiana das concentrações remete ao uso da probabilidade, da estatística para resolver os problemas decorrentes da utilização de uma física que descreve trajetórias e depende, portanto, de condições iniciais para reconstruir estas trajetórias, de forma a dar garantias de previsibilidade da posição de qualquer partícula no espaço e no tempo. Para Latour, “a estatística é um bom exemplo de instrumento que, simultaneamente” (...) retém o máximo possível de elementos e ainda é capaz de “controlá-los” (LATOUR, 1998, p. 385). O autor a considera, por isso, “a ciência por excelência dos porta-vozes e dos estadistas” (LATOUR, 1998, p. 385). Os estudos realizados para o licenciamento da Termoelétrica em Canas utilizaram (utilizam) em

boa medida este instrumento para compor seus resultados, conforme podemos entender ao acompanhar os caminhos de sua elaboração.

Para desenhar o seu modelo, o AERMOD irá caracterizar a situação da atmosfera local através de “médias” de ventos, “médias” de temperaturas, “médias”, portanto, de situações atmosféricas, que serão traduzidas como um certo “estado atrativo” médio para o qual tende a atmosfera. É esta atmosfera média que receberá a pluma de poluentes, caracterizada a partir de seu estado inicial (na definição da trajetória da pluma) e com todas as interações que surgirem com a atmosfera média, bem como, com uma estrutura média da crosta terrestre (baseada na média dos *pixels* obtidos em imagem de satélite). A modelagem precisa de vários dados para avaliar o futuro; como será a atmosfera, com a introdução dos elementos antes retidos em camadas inferiores da crosta terrestre e agora queimados e lançados no ar, quando serão conhecidos como poluentes? A ciência e a técnica se utilizam das probabilidades nas determinações futuras, o que não constitui mais qualquer novidade¹⁶⁹, desde que as probabilidades são alimentadas pelos cálculos das médias, que ao caracterizarem tais “fenômenos” (ventos, terreno, chuvas, temperaturas) determinam, denominam, misturam e purificam, permitem a manipulação do real. Mas a modelagem também deve atender a certas exigências, colocando em risco inclusive o reconhecimento de sua validade: Renata Gonçalves, pesquisadora do INPE, em sua fala na audiência pública em Lorena, reclamou que o estudo feito utilizou dados de apenas 5 anos (2005 a 2009), defendendo a necessidade de pelo menos 10 anos (assim como o entendimento de Pesquero),

¹⁶⁹ Gostaria de citar como exemplo o atual caso denominado “crise hídrica” pelo qual vem passando o Estado de São Paulo. Segundo diversos discursos, trata-se da pior seca dos últimos 45 anos (ou 85 anos, ou até mesmo 3.378 anos, a depender da fonte). O fato é que o sistema de reservatórios que abastece mais de 8 milhões de pessoas, denominado Cantareira, teve que passar por várias adaptações para conseguir captar água de locais cada vez mais profundos e tentar garantir o abastecimento sem interrupções para a população atingida. Os paulistas entraram em parte na “caixa-preta” do sistema de abastecimento de água e acompanham diariamente pelos jornais a estimativa do “nível do Cantareira”. Mas a crise também evidencia que contar com as “médias” de ocorrência dos chamados “fenômenos naturais”, tais como o nível de chuvas, não será mais suficiente para manter “dentro da normalidade” as condições necessárias à sustentação da população. Pois se não chove tão pouco desde 1969 ou antes, isto não será mais característica de “um ponto fora da curva”, de pouca relevância, mas deverá ser considerado, caso queiramos ainda fazer previsibilidades confiáveis. A acurácia dos dados não pode mais ser a mesma; o diálogo experimental terá que se estreitar. Serão efeitos do Antropoceno? Para a geógrafa Stela Goldstein, especialista em recursos hídricos entrevistada pelo jornal Valor Econômico (extraído de <http://www.jornalggn.com.br/blog/mpaiva/a-era-das-incertezas-climaticas>, março de 2015), “No que se refere à mudança climática e aos novos padrões de funcionamento do clima, temos que ser cautelosos e trabalhar com probabilidades que não têm base nas estatísticas de média, por isso é muito difícil se preparar para enfrentar essa era de incertezas climáticas”.

pois é necessária a inclusão de “episódios extremos” como o *El Niño* e *La Niña*, que “maquiariam estes dados”. Ora, para o período utilizado na primeira modelagem, segundo a pesquisadora, “três anos foram influenciados pelo *El Niño* e um por *La Niña*”. O tempo de 10 anos deve ser considerado para que se possa ter uma média que “suavize” os efeitos dos fenômenos considerados. Trata-se de dois elementos até aqui não mencionados:

El Niño é caracterizado como fenômeno atmosférico-oceânico caracterizado por um aquecimento anormal das águas superficiais no oceano Pacífico Tropical, e que pode afetar o clima regional e global, mudando os padrões de vento a nível mundial, e afetando assim, os regimes de chuva em regiões tropicais e de latitudes médias. *La Niña* representa um fenômeno oceânico-atmosférico com características opostas ao *EL Niño*, e que caracteriza-se por um esfriamento anormal nas águas superficiais do Oceano Pacífico Tropical. Alguns dos impactos de *La Niña* tendem a ser opostos aos de *El Niño*, mas nem sempre uma região afetada pelo *El Niño* apresenta impactos significativos no tempo e clima devido à *La Niña*.¹⁷⁰

Ao mencionar os dois fenômenos, pedindo sua inclusão na modelagem, Renata lembra que estes interferem sobremaneira no que podemos denominar aqui de meio, o clima regional e seus múltiplos componentes, já que *El Niño* e *La Niña* afetam “padrões de vento a nível mundial”. Trata-se então de discutir quais os limites da validade de se elaborar um modelo em um sistema que pode se alterar quando do seu relacionamento com elementos situados “fora” dele: qual deverá ser o tamanho da modelagem? Estamos diante de dois fenômenos que levam a situação para “além da normalidade”, pois trata-se então de um sistema aberto, o que significa também que, como outros sistemas abertos, “vivem de sua abertura, alimentam-se do fluxo de matéria e de energia que lhes vêm do mundo exterior” (PRIGOGINE; STENGERS, 1984, p. 102). O reconhecimento da necessidade de se incluir os fenômenos de aquecimento e esfriamento das águas do Pacífico na utilização da modelagem permitiu de certa forma avaliar a qualidade e questionar os elementos da modelagem da AES que constituíram os cálculos para estabelecer as médias e definir a atmosfera local. Quais os pressupostos para se obter estas médias? Para levar adiante tais contestações, foi necessário debruçar-se nas metodologias, nos dados obtidos para serem utilizados nos estudos, na forma como eles foram colhidos.

Conversando com Alexandre¹⁷¹, o pesquisador esclareceu que, quando da elaboração de um estudo de modelagem, o resultado seria tanto melhor quanto maior o tempo considerado na alimentação dos dados do sistema, sendo comum a utilização de 30 anos em estudos meteorológicos. Ainda conforme o pesquisador, na pesquisa “o cientista escolhe os dados mais relevantes, essenciais” para serem utilizados, já que não será possível, executável, considerar todos os elementos identificados. Dentre suas escolhas, é fundamental considerar os “eventos extremos”, ou, conforme foi lembrado, os anos influenciados por *El Niño* e *La Niña*. Fazendo uma analogia, compara a modelagem ao trabalho de um moedor de carne: “se a carne colocada para moer for de boa qualidade, a carne moída será boa; do contrário, será ruim”. Os dados que alimentam o AERMOD têm que ser bons para a modelagem produzir bons resultados, oferecer uma boa estimativa de futuro. Os “ventos são fundamentais para determinar a dispersão”; o cientista elegeu os dados de ventos como essenciais para conseguir bons resultados. Porém, há que se conhecer bem estes entes: “os ventos são muito locais, pois há várias características que interferem no seu comportamento, como a presença de um lago, de um rio, a proximidade do mar, a existência próxima de morros, de depressões”. Além disso, os ventos mudam seu comportamento em distâncias muito pequenas, o que os torna bastante específicos. Estas considerações reforçaram o entendimento de Alexandre: os ventos de São José dos Campos e do Campo de Marte, na cidade de São Paulo, não podem ser tomados como os ventos que agem em Canas, na área da termoeletrônica.

A ITSEMAP, responsável pelo Estudo de Dispersão Atmosférica, também reconheceu a importância dos ventos na definição das estimativas de concentração de poluentes da atmosfera e por isso considerou necessário tomar certos cuidados ao caracterizá-los para a modelagem em Canas. Conforme o estudo explica:

A velocidade do vento é um dado meteorológico muito importante no cálculo das concentrações de poluentes através do modelo AERMOD, porque se encontra no denominador da equação. Desta forma, ao se alterar a velocidade do vento de 1m/s para 2m/s, por exemplo, a concentração dos poluentes estaria sendo reduzida pela metade. Outras variáveis da camada limite atmosférica também são utilizadas para calcular a dispersão dos poluentes atmosféricos, mas a influência dessas variáveis no resultado final é proporcionalmente menor e por isso não serão analisadas nesse item (AES TIETÊ, 2010, anexo 25, p. 15).

¹⁷¹ Falo novamente do pesquisador da USP Alexandre Lima Correa, já citado anteriormente.

Além da velocidade dos ventos, a direção onde sopram também é fundamental, pois determina

a cada hora, quais receptores numéricos serão mais ou menos impactados pela pluma de emissão de cada chaminé. Quanto maior o período amostral do poluente analisado, maior será a importância da predominância da direção do vento no cálculo desta concentração, uma vez que nestes casos o número de horas utilizado no cálculo desta concentração será maior (AES TIETÊ, 2010, anexo 25, p. 15).

O texto do anexo 25 explica qual a importância de uma introdução de dados de velocidade dos ventos e sua direção o mais próxima possível de uma situação observável (já que não há uma estação em Canas que fosse utilizada para este fim). Uma velocidade compreendida como maior do que a observada levará a uma concentração menor de poluentes do que poderá ser verificado. Mais: trata-se de dados inversamente proporcionais, o que significa que se o “erro de leitura” da velocidade for o dobro do observado então teríamos uma concentração de poluentes subestimada em metade, pois a velocidade da pluma de dispersão será fundamentalmente a velocidade dos ventos àquela altura, bem como a direção para onde irão os poluentes deverá ser a mesma dos ventos. Em velocidades muito baixas de ventos, por exemplo, 1 m/s, o acréscimo de apenas mais 1 m/s, o que gera uma velocidade média de 2 m/s, já dividiria pela metade as concentrações, o que, a depender dos valores absolutos destas tornará as estimativas um tanto menores e o estudo terá muito menor relevância. Na tradução do grande laboratório atmosfera (como o denominou Alexandre, um “laboratório a céu aberto”) para os laboratórios dos cientistas e técnicos, o transporte de vários dados é realizado. As estações de monitoramento, devidamente localizadas nas variáveis de espaço e tempo, registram em aparelhos seus dados, obtidos de sua relação com os ventos, com o ar, performados por pequenos orifícios, ou por “conchas”¹⁷². Impossível distinguir as paredes dos laboratórios; lembro Latour (2001), acompanhando cientistas em campo na floresta Amazônica, quando em determinado momento pensou estar “no âmago da floresta, mas a implicação do sinal ‘234’ [escrito em uma etiqueta, pregada com um alfinete em um galho] o fez acreditar estar na verdade *em um laboratório*, embora minúsculo, traçado pela rede de coordenadas” (LATOUR, 2001, p. 47).

¹⁷² Certos dados coletados pelas estações meteorológicas podem ser obtidos pelos coletores de ventos, denominados anemômetros, que costumam ficar na parte mais alta das estações meteorológicas e são constituídos normalmente de 4 “conchas” colocadas em formato de cruz e que se movimentam (giram) conforme a velocidade e direção dos ventos.

Se foi reconhecida e tão ressaltada a importância dos ventos no estudo, resta entender o porquê de se utilizar os dados citados das duas estações distantes, já que Guaratinguetá (a 19 km de Canas) e Cachoeira Paulista (a menos de 10 km), bem mais próximas do empreendimento, também têm estações atmosféricas. Quais seriam as justificativas para se afirmar a similitude entre o comportamento dos ventos captados pelas estações de São José dos Campos e Campo de Marte e o comportamento dos ventos de Canas (justificativa da empresa, expressa nos estudos)? A resposta pode ser compreendida ao seguir uma “rede de exigências”: a USEPA propõe a adoção do AERMOD, desde 2000; a CETESB segue a proposta da USEPA e exige nos estudos a utilização do AERMOD (expressa no Termo de Referência), o AERMOD, por sua vez, exige a alimentação da modelagem com dados horários de ventos, que não são fornecidos por nenhuma estação próxima de Canas, a não ser a de São José dos Campos, administrada pela CETESB. Os dados de altitude só são fornecidos pelo Campo de Marte, estação mais próxima de Canas que fornece as informações colhidas dos ventos de altitude¹⁷³.

Ricardo, da Mineral, justificou na Audiência Pública em Canas o uso destes dados:

A questão dos dados meteorológicos que foram utilizados: foi questionado o porquê de não utilizarmos os dados meteorológicos de Cachoeira Paulista. Essa modelagem, como alguns poluentes têm a concentração definida na legislação para padrões de uma hora de concentração, como é o NO_x, como é o CO¹⁷⁴, a modelagem demanda dados horários de direção, velocidade, do tempo, temperatura, umidade, pluviosidade, altura de inversão de camada de estabilidade atmosférica. Os dados gerados em Cachoeira Paulista são dados gerados a cada 3 horas. Então não é possível rodar o modelo com a precisão necessária com os dados de Cachoeira Paulista (AES, 2011).

Atendendo às exigências da legislação, da CETESB, do AERMOD, a AES Tietê, juntamente com a Mineral Engenharia e a ITSEMAP, empreenderam a modelagem, gerando os resultados apresentados no Estudo de Dispersão. E após

¹⁷³ Segundo Costa, M.M.G., em “A meteorologia Aeronáutica no Aeroporto de Guarulhos” (acessado de <http://www.tgl.ufrj.br/viisitraer/pdf/500.pdf>, em fevereiro de 2015, sem data do documento), as estações meteorológicas são classificadas em:

“a) Estação Meteorológica de Superfície (EMS): coleta de informações meteorológicas próximo à superfície.

b) Estação Meteorológica de Altitude (EMA): coleta de informações em vários níveis da atmosfera, por meio de lançamento de radiossonda, criando um perfil vertical que vai da superfície até altitudes que ultrapassam 16 km.”

¹⁷⁴ NO_x é a denominação genérica para Óxidos de Nitrogênio e CO é o símbolo dado para Monóxido de Carbono.

atender a estas exigências, coube ao EIA passar pela prova da audiência, quando o coletivo expandido com a presença de outros atores avaliou a pertinência dos resultados para fazer parte do mundo comum que foi se desenhando dos diagnósticos e caracterizações constantes do projeto Termo São Paulo. Os questionamentos foram colocados; para muitos, a modelagem não conseguiu retratar com a devida fidedignidade o real. Estudos coletados pelo grupo crítico à termoeletrônica e apresentados na audiência em Lorena apontavam para uma inconsistência dos resultados. Para um melhor acompanhamento destes questionamentos, escolho duas principais argumentações, as duas devidamente escritas em forma de documentos, apresentados ao CONSEMA no dia 26 de maio em Canas. O primeiro é um estudo realizado por Maria Cecília Rodrigues Prado, engenheira ambiental, irmã de Bruno Prado e que já foi orientada em outros trabalhos técnicos por José Fernando Pesquero, autor do segundo documento que analisa a modelagem da Termoeletrônica de Canas¹⁷⁵.

Maria Cecília comparou dados de direção dos ventos obtidos pelas estações de Cachoeira Paulista, a aproximadamente 6 km da Termoeletrônica, e São José dos Campos (da CETESB, a mesma utilizada no EIA), a aproximadamente 100 km de Canas. O objetivo foi encontrar a similaridade entre os dados, através do cálculo de sua correlação¹⁷⁶, de forma que a afirmação de que a estação de São José dos Campos possa ser utilizada pelos estudos possa ser corroborada. A pesquisadora utilizou dados das duas estações, de abril de 2008 a julho de 2009, e analisados conforme a proporção de ocorrência e ocorrência de direção simultânea. Os dados foram colocados em um gráfico, onde se pode visualizar melhor a análise da correlação:

¹⁷⁵ PRADO, M.C.R. “Estudo de comparação do vento em São José dos Campos e Cachoeira Paulista”, documento constante do arquivo digital “Considerações Técnicas – UTE São Paulo – Protocolado.pdf”, não publicado, 2011. O segundo documento: PESQUERO, J.F. “Análise do anexo 25 que se refere à dispersão dos poluentes do Estudo de Impacto Ambiental EIA/RIMA da Termoeletrônica de Canas”. Em arquivo digital não publicado, 2011.

¹⁷⁶ “O termo correlação significa relação em dois sentidos (co + relação), e é usado em estatística para designar a força que mantém unidos dois conjuntos de valores. Em pesquisas, frequentemente, procura-se verificar se existe relação entre duas ou mais variáveis, isto é, saber se as alterações sofridas por uma das variáveis são acompanhadas por alterações nas outras” (acessado em <http://w3.ufsm.br/adriano/aulas/coreg/Aula%2001%20Correlacao%20Linear.pdf>, em fevereiro de 2015).

Figura 22 - Gráfico de correlação de direção de ventos em São José dos Campos e Cachoeira Paulista (extraído do trabalho de Prado, conforme citação referência 175).

O valor baixo de correlação obtido ($R^2 = 0,3077$), segundo Prado, “demonstra que não é possível inferir que há relação entre os grupos de valores e, portanto, não são similares quanto ao tempo de ocorrência em cada direção”. A localização dos pontos (em azul) e a reta traçada permitem que tenhamos a mesma noção, ou seja, há muitos pontos “fora da curva”, distantes demais da reta, o que significa que não poderão ser tratados como parte de uma função (que relaciona as duas variáveis). Em seguida, Prado fez a mesma análise, agora com o objetivo de verificar a ocorrência simultânea de ventos de direções semelhantes, através do cálculo da distância em graus verificada entre as direções medidas para os ventos de São José dos Campos e Cachoeira Paulista, em um mesmo horário. Os resultados mostraram que o tempo de ocorrência de ventos de mesma direção para as duas estações foi de apenas 3,83% do total dos dados, ventos ocorridos em pontos cardeais opostos ocuparam 44,55% do tempo, ou seja, “em quase metade do tempo as direções do vento são completamente diferentes nas duas localidades”. São apresentadas as conclusões:

Os resultados demonstram que as direções do vento medidas pelas estações das duas localidades são bastante diferentes, tanto em relação à frequência de ocorrência de cada direção quanto na ocorrência simultânea de direções similares. São necessários, portanto, estudos mais detalhados sobre as condições do vento nas proximidades de Canas, para que seja possível a realização de um prognóstico consistente da dispersão de poluentes do empreendimento em questão (conforme citação da nota 175).

Para Maria Cecília Prado, não se pode tratar os ventos em Canas como se fossem os de São José dos Campos, pois eles são diferentes, se comportam de

forma diversa e portanto não podem dar uma estimativa razoável para se autorizar ou não a instalação de uma fonte de poluição como a Termoelétrica de Canas; não haverá garantia de que seus gases serão dispersados satisfatoriamente. Conforme já havia relatado, Pesquero teve uma repercussão bem maior em sua análise, quando recusou a validade da modelagem para a região de Canas.

O estudo de dispersão, também denominado anexo 25 do EIA, argumentou que

embora distantes, os municípios de São José dos Campos e Canas possuem altitudes semelhantes e a mesma orientação com relação às serras circundantes, do Mar e da Mantiqueira, [...] resultando assim em condições meteorológicas semelhantes, e, conseqüentemente, permitindo a utilização desses dados nesse estudo, sem comprometimento do resultado final (AES TIETÊ, 2010, anexo 25, p. 14).

A imagem apresentada para as justificativas acima, extraída diretamente da *internet*, segue abaixo:

Figura 23 - Localização da Termo São Paulo e da estação da CETESB em São José dos Campos. (AES TIETÊ, 2010, anexo 25, p. 14, textos explicativos adicionados por mim).

Fernando Pesquero não concordou com a comparação. Conforme sua argumentação, as médias anuais de direção de ventos para a região (Vale do Paraíba) têm predominância no quadrante leste. A estes ventos somam-se as brisas, ventos que sopram do mar para o continente, mas que atingem com maior frequência a capital São Paulo, porque ela possui uma altitude de 800 m e também porque não há nenhum obstáculo mais alto no caminho dos ventos (serras), entre o

mar e o continente, até atingi-la. Seguindo na direção do Vale do Paraíba, a Serra do Mar se eleva mais, começando a dificultar a entrada dos ventos vindos do mar nas cidades como São José dos Campos, Jacareí e Taubaté (cidades situadas no início da região, em linha reta, seguindo a rodovia presidente Dutra).

Entre Caraguatatuba e São José dos Campos nota-se que há um vale mais estreito o qual torna possível, algumas vezes, a entrada de ventos vindos do mar, devido a este [o vale] ser mais baixo (800 m) que a altitude média da região. Há um contínuo aumento da altitude da Serra de Cunha [parte da Serra do Mar] que atinge 1200 m próximo da cidade de Pindamonhangaba. Esta mesma Serra chega à sua maior altitude no fundo do vale do Paraíba atingindo 1600 m. Mesmo estando a 80 km do litoral (por exemplo, a cidade de SP está a 60 km) a altitude da Serra de Cunha não permite que os ventos (brisa do mar durante tarde/noite) vindos do mar cheguem nestas cidades, mesmo estando quase tão próximas quanto a cidade de SP (PESQUERO, 2011).

Abaixo a figura elaborada por Pesquero para demonstrar a atuação dos ventos vindos do mar (brisas), em setas azuis:

Figura 24 – Atuação da brisa do mar no Vale do Paraíba, conforme Pesquero (2011)

É possível notar, conforme a coloração do mapa (próxima do azul, baixas altitudes, elevando-se conforme se aproximam do vermelho), o “canal” de baixas altitudes, ou a depressão relativa em que se encontra o Vale do Paraíba. Mais próximo da esquerda, seguindo a linha do Vale, encontra-se São Paulo, enquanto que mais próximo da direita da imagem está Canas, onde podemos ver as elevações tanto acima (Serra da Mantiqueira) quanto abaixo do Vale (Serra do Mar). Conforme o raciocínio, impossível aos ventos vindos do oceano penetrarem na região onde está prevista a Termoelétrica, que está em meio a altitudes de 1.600 m ou mais,

conforme esta figura mostra. Segundo ele,

A Serra da Mantiqueira, mais alta que a Serra de Cunha, chegando a 2400 m, é tão importante quanto a Serra da Cunha para o clima da Região, colaborando para que os ventos predominantes sejam na maioria das vezes de nordeste para sudoeste e vice-versa. Esta mudança do padrão da direção dos ventos acontece quando há o deslocamento de uma massa de ar, trocando a direção dos ventos padrões, durante um curto período de tempo e depois retornando ao padrão. Nesta Região já são conhecidas as calmarias ou então os ventos bem fracos. Clima bem propício a inversões térmicas devido ao grande número de calmarias (PESQUERO, 2011).

Deste raciocínio é possível compreender a indignação do pesquisador ao constatar o que chamou de “esquecimento da Serra da Mantiqueira” na elaboração da modelagem da AES Tietê. A Serra é um obstáculo bastante difícil de transpor por ventos que supostamente venham de norte e nordeste para sul e sudeste, passando por Canas, como mostraram os resultados apresentados no EIA.

Figura 25 - Distribuição espacial da média de 1h do Monóxido de Carbono na grade 20 km x 20 km, centrada na fonte (AES TIETÊ, 2010, anexo 25, p. 36).

Segundo a figura, o Monóxido de Carbono (e também os outros poluentes amostrados) emitido pela termoeletrônica (ao centro, ponto em vermelho) ficaria concentrado todo num quadrante sudeste a partir do ponto central, pois aí se encontram as elevações da Serra do Mar local. Claro, tal figura poderá ser comparada à distribuição média dos ventos em São José dos Campos, utilizada na modelagem.

Figura 26 - Histograma direcional do vento da estação de superfície da CETESB em São José dos Campos (AES TIETÊ, anexo 25, p.16).

A rosa dos ventos apresentada mostra que há uma grande predominância de ventos no quadrante sudeste, inclusive de ventos com maior velocidade. Daí a concentração de uma hora de Monóxido de Carbono também neste quadrante, encostado à Serra do Mar.

Mas a argumentação de Pesquero não se apoia somente na figura que mostra as dificuldades impostas aos ventos pelas serras; mais à frente o pesquisador fez uma comparação entre dados de ventos de São José dos Campos, Taubaté e Pindamonhangaba, para mostrar que não há similitude entre estes; ao contrário, a tendência deles é se tornarem cada vez mais fracos à medida que avançam para o aprofundamento do Vale. Seguindo a direção do “Fundo do Vale”, acompanhando a depressão em cidades cada vez mais próximas de Canas (Pindamonhangaba está a menos de 50 km de Canas), ele utilizou para a análise os dados abaixo:

CIDADE	LAT	LONG	ALTITUDE	PERÍODO AMOSTRAGEM
São José dos Campos	23°11′	45°34′	644	1978-1992
Taubaté	23°01′	45°34′	577	1946-1976
Pindamonhangaba	22°55′	45°28′	564	1961-1978

Tabela 1- Dados de amostragem de ventos, obtidos do Instituto Nacional de Meteorologia (DF).
PESQUERO (2011)

Pesquero utilizou então estes dados na elaboração de alguns gráficos, onde colocou os meses do ano (eixo horizontal) e a porcentagem média de calmarias (eixo vertical) em cada mês, para o período de amostragem, para cada uma das três cidades escolhidas. As “calmarias” são situações em que os ventos de superfície não atingem velocidades superiores a 2 m/s, o que caracteriza uma situação de difícil dispersão atmosférica dos poluentes. Os resultados permitem visualizar que São José dos Campos possui médias muito menores de calmarias do que Pindamonhangaba e Taubaté. Estas duas últimas cidades, bastante próximas (a 20 km de distância), possuem médias semelhantes, com valores um pouco menores para Taubaté, sendo porcentagens bastante altas, sempre maiores que 40%, atingindo até 90% à noite em Pindamonhangaba. A apresentação em gráficos coloridos, com suas retas sinuosas interligando os pontos mensais, facilita bastante a comparação entre as cidades, como pode ser visto na figura abaixo:

Figura 27 - Gráficos de porcentagens médias de calmarias para São José dos Campos, Taubaté e Pindamonhangaba, em diferentes horários, adaptado de Pesquero (2011)

A diferença entre os ventos de São José dos Campos e os de Pindamonhangaba está demonstrada; se fosse possível (pela quantidade de dados existentes) compará-la com Canas, seria ainda maior. A conclusão de Pesquero é bastante “cuidadosa”, restrita aos dados apresentados, mas contundente:

Desta forma, podemos concluir que as cidades no fundo do Vale do Paraíba possuem um clima muito similar ao de Pindamonhangaba (do que de Taubaté ou São José dos Campos) ou até com um pouco mais de calmarias e inversões térmicas durante a madrugada devido à maior altitude alcançada tanto pela Serra da Mantiqueira, que chega até 2400m quanto a Serra de Cunha, que chega a 1600 metros (PESQUERO, 2011).

Mesmo com todos os argumentos citados, com a certeza de que a modelagem não poderia ser feita daquela maneira, Pesquero não descartou a possibilidade de que o AERMOD pudesse dar resultados mais satisfatórios para uma avaliação da viabilidade de instalação da Termoelétrica em Canas, o que deveria mostrar, conforme suas conclusões, uma inaptidão da região do Fundo do Vale para a instalação de grandes empreendimentos poluidores da atmosfera, tais como a Termoelétrica. Para ele, no entanto, o AERMOD não pode ser considerado sem que se tenha um conhecimento mais próximo de suas capacidades e de seus limites

É conhecido por cientistas do mundo todo que todos os modelos numéricos possuem erros e desvios nos seus resultados. No Anexo 25 não foi fornecida nenhuma referência com relação à capacidade do modelo em realizar boas simulações, ou seja, a análise dos resultados do modelo deve ser baseada no total conhecimento dos erros do modelo e sem os quais fica difícil de se tirar conclusões. Desta forma, as conclusões tiradas no final do anexo 25 são no mínimo controversas (PESQUERO, 2011).

Faz parte dos resultados da modelagem, devem ser incluídas as margens de erro que ele pode gerar, as limitações de se fazer estimativas de previsão de situações futuras para que se tenha uma análise posterior calcada em riscos, ou incertezas. O AERMOD não será capaz de gerar as decisões necessárias para o licenciamento da Termoelétrica; sua modelagem é candidata a fazer parte do real que foi discutido nas Audiências Públicas e se não passar pela prova da assembleia pode ser excluída do coletivo. Se os ventos colocados no AERMOD são característicos de São José dos Campos, não poderão jamais representar os de Canas, a menos que estes dois sejam bastante semelhantes no seu comportamento (o que não foi possível verificar, conforme os críticos citados).

Diante da diversidade de análises e resultados, cito Annemarie Mol (2007)¹⁷⁷: “a realidade é manipulada por meio de vários instrumentos, no curso de uma série de diferentes práticas”. Desta forma, o objeto estudado “varia de um estágio para outro”; trata-se de “diferentes versões do objeto”, as quais “os instrumentos ajudam a performar” (MOL, 2007, p. 7). Há diferenças de performances, diferenças entre instrumentos, métodos, pessoas, portanto, diferentes realidades, ou formas da

¹⁷⁷ Annemarie Mol, médica e filósofa holandesa, é professora de “Antropology of the Body” da Universidade de Amsterdam. No trabalho dela, combina o estudo etnográfico de práticas com a tarefa de mudar nossos repertórios teóricos (conforme <http://www.uva.nl/over-de-uva/organisatie/medewerkers/content/m/o/a.mol/a.mol.html>). Dialoga com os pesquisadores identificados com a Teoria-Ator-Rede, dentre eles John Law e Bruno Latour, sendo reconhecida como uma pesquisadora do campo dos Estudos da Ciência e Tecnologia.

realidade que coexistem e mantêm suas coerências próprias. É assim que a autora descreve três métodos diferentes utilizados pelos médicos para diagnosticar a anemia em seus pacientes, que muitas vezes podem inclusive dar resultados aparentemente contraditórios; caberá à habilidade do pesquisador e à sua interação com seus pacientes, mediados por seus instrumentos de análise, compor o diagnóstico mais satisfatório, o que traga melhores resultados nos tratamentos à saúde dos pacientes. Na análise de viabilidade do empreendimento, Pesquero (2011) não precisou realizar mais uma modelagem com o AERMOD para confrontar os resultados da AES. Utilizou-se dos dados dos ventos captados por estações meteorológicas consecutivas no percurso de São José dos Campos até Pindamonhangaba para, através de um raciocínio lógico, dedutível, mostrar em gráficos como os ventos de Canas não podem se comportar de maneira suficiente para dispersar os poluentes da termoeletrica. Outros elementos envolvidos na caracterização do comportamento destes ventos (as Serras do Mar e da Mantiqueira) os condicionam de forma a não soprarem com força suficiente a maior parte do tempo, incapazes de levar muito adiante os gases lançados em Canas. Na Audiência Pública ele sugeriu: caso fosse colocada à beira-mar, em Macaé, por exemplo (onde há uma termoeletrica que foi colocada como aliada da AES Tietê no enfrentamento das controvérsias), provavelmente ela seria bastante viável. Para o grupo contrário ao projeto, Pesquero compreendeu como os ventos agem em Canas bem melhor do que a AES sugeriu com sua modelagem pelo AERMOD. A estimativa de distribuição dos poluentes, performada pelo *software* recomendado pela USEPA e exigido pela CETESB, gerou através de cálculos matemáticos bastante complexos, envolvendo uma série de variáveis e equações encontradas após o esforço de vários pesquisadores e técnicos que desenvolveram o modelo ao longo dos anos, uma simulação do real não aceitável para boa parte dos envolvidos na controvérsia, provocando sentimentos de insegurança, de **incerteza**, recusados sob a forma de pequenos **riscos** (calculáveis, contornáveis). Eis os gritos dos descontentes com a termoeletrica, caso fossem reunidos em uma única fala: “precaução! Estes não são os ventos que conhecemos aqui e o acúmulo de gases em nossa atmosfera pode ser bem maior do que vocês estão falando!” A CETESB, ainda que diretamente não tenha admitido ouvir o grito dos discordantes, achou necessário mudar a forma de compreender o comportamento dos ventos em Canas: “escuta, os dados reais que existem são esses, está havendo muito ‘ruído’. Vamos trabalhar com os dados do

modelo, que o modelo entende que é a pior situação possível para fazer a dispersão?”¹⁷⁸. Foi assim que Ricardo relatou que decidiram então fazer uma outra modelagem, tentando fugir das críticas apontadas ao primeiro modelo. A modelagem não foi descartada, mas tratou-se então de colocar “dados hipotéticos”, que simulassem “a pior situação possível”, ao invés de utilizar-se de dados dos ventos captados por estações meteorológicas. Os novos estudos não foram colocados à disposição em nenhum local antes da nova audiência pública, ocorrida em 18 de agosto em Lorena, e surpreenderam os envolvidos nas discussões de forma que o grupo que vinha questionando os estudos da termoelétrica não preparou antecipadamente nenhuma argumentação contrária aos novos resultados. Mas estamos diante de discussões cosmopolíticas e para descrevê-las com maior precisão será necessário tentar recompor parte da maior assembleia ocorrida durante as controvérsias sobre a instalação da Usina Termoelétrica em Canas, a Audiência de Lorena.

¹⁷⁸

Conforme a entrevista com Ricardo Simonsen, já citada.

21 O PARLAMENTO SE REÚNE: A AUDIÊNCIA EM LORENA

Os grupos formados nas controvérsias da Termoelétrica, unidos em torno das questões de seus interesses, trabalharam de forma intensa à medida que foi chegando o dia da Audiência. Se os críticos ao projeto continuaram fazendo suas apresentações, eventos de mobilização diversos através do *facebook*, de reuniões em praça pública, panfletagem, visitas a instituições, também o grupo que defendeu a Termoelétrica não esteve parado. Além da elaboração de novos estudos, a AES Tietê tentou uma nova forma de convencimento: uma viagem para conhecer uma usina termoelétrica a gás em pleno funcionamento, na região norte do Rio de Janeiro.

Convidamos o senhor para participar de uma visita técnica à UTE Norte Fluminense, do Grupo Electricité de France (EDF), em Macaé, no litoral norte do Rio de Janeiro, entre os dias **8 e 9 de agosto**. Essa é uma oportunidade para o senhor conhecer como é o funcionamento de uma termoelétrica movida a gás natural, semelhante à proposta do **Projeto Termo São Paulo**. A saída está prevista para as 14h00 do dia 8 de agosto, em frente à Prefeitura Municipal de Canas, com retorno no dia seguinte às 21h00¹⁷⁹.

A mensagem transcrita acima, recebida por mim como presidente do COMMAM para ser repassada a todos os membros que se interessassem em conhecer uma usina “semelhante à Termoelétrica de Canas”, supunha provavelmente que os questionadores da viabilidade da instalação do empreendimento poderiam se surpreender e “mudar de lado”. O Gerente de Projetos da AES Tietê, Rodrigo Sartori, foi quem fez o convite, mostrando que a empresa entrava diretamente nas discussões, investindo na possibilidade de mudar algumas opiniões. Entretanto, entre os membros do COMMAM, apenas os que já eram favoráveis ao projeto confirmaram a visita. Mas alguns “aliados” do nosso grupo acompanharam a viagem, possibilitando que tivéssemos também acesso a opiniões que pudessem se contrapor aos relatos que compuseram a estratégia da empresa apresentados na Audiência. O local da Usina, a aproximadamente 440 km de Canas e 27 km de Macaé, às margens do Oceano Atlântico, pode ser visto abaixo:

¹⁷⁹

Mensagem recebida por mim para ser repassada aos membros do COMMAM, em 2 de agosto de 2011.

dúvida quanto à lisura do projeto da UTE de Canas, em relação à avaliação do EIA/RIMA pela CETESB, colocando em dúvida até a responsabilidade do próprio órgão ambiental e a sua capacidade de fazê-lo¹⁸¹.

O relato não teve boa repercussão entre os críticos, que trataram de enviar suas contestações:

Evidentes, e sobrepostas informações científicas, nos mostram o risco, para saúde humana e para o ambiente, da presença de uma termelétrica, seja ela movida a queima de carvão, óleo combustível ou gás natural. Várias dessas evidências são mencionadas pelo Instituto Nacional de Análise Integrada do Risco Ambiental, vinculado à Faculdade de Medicina da USP. Nele, podemos contar com os trabalhos de diversos profissionais, com destaque para o Dr. Paulo Saldiva, que estuda e comprova claramente os efeitos da poluição atmosférica para a saúde humana. É claro que, em uma visita patrocinada e organizada pela AES, apenas os pontos positivos seriam demonstrados. Seria no mínimo inocência achar que, em algum momento, qualquer visitante pudesse verificar irregularidades. Também estou certo que não foram apresentadas pela usina as 26 violações ao padrão do ozônio da região, já descritas em trabalhos científicos anteriores. Presumo que a comitiva não teve também a oportunidade de visitar nenhum ambulatório médico ou hospital, e nem ao menos puderam avaliar dados de saúde desse município após a instalação da usina. Provavelmente também nenhum profissional de saúde do município foi consultado ou estava presente na visita, principalmente para explanar como estão os dados históricos de doenças respiratórias. Outro ponto fundamental é que as características climáticas, como direção, velocidade dos ventos, eventos de inversão térmica e geomorfologia local, são totalmente diferentes dos encontrados na região de Canas. Desse modo, é irresponsável qualquer comparação das condições dessa usina com as condições existentes para o projeto de Canas. São dois cenários distintos, com variáveis ambientais totalmente diferentes. Quanto ao EIA/RIMA, apenas em uma leitura superficial do documento é possível perceber uma série de inconsistências e lacunas. Isso fica evidente pela própria AES, que já declarou ter contratado outra empresa para refazer partes do trabalho. Assim, espero que todos fiquem atentos e avaliem com cuidado, pois o único objetivo da multinacional americana AES é a geração de lucros, mesmo que isso custe nossa qualidade de vida e saúde¹⁸².

Novamente a tentativa de buscar outros aliados para entrar nas controvérsias, agora o pesquisador da Faculdade de Medicina da USP, “que estuda e comprova claramente os efeitos da poluição atmosférica para a saúde humana”. E o ozônio, que já havia sido mencionado, agora aparece como uma evidência em “trabalhos científicos”, identificado 26 vezes acima dos “padrões permitidos” no entorno de uma

¹⁸¹ O Inea é o Instituto Estadual do Ambiente do Estado do Rio de Janeiro.

¹⁸² Trecho de mensagem recebida no “grupo COMMAM” pela *internet* nas discussões sobre a visita à Termoelétrica em Macaé promovida pela AES Tietê.

Usina Termoelétrica “semelhante” à de Canas. Aqui se vê que ficará difícil não mencionar o ozônio; ele vai aparecendo e exigindo o reconhecimento como ente fundamental para autorizar o funcionamento de uma empresa que lançará uma série de gases que deverão contribuir para sua formação na atmosfera. Restará encontrar uma melhor articulação sua com os outros elementos da composição que a termoelétrica já promoveu, diante das controvérsias que foram se desenvolvendo. Uma outra mensagem, seguida das duas aqui citadas, ressalta que não se trata de empreendimentos “semelhantes”, mas “diferentes” (mais uma vez, a comparação entre ambientes não parece legítima), o que não autoriza tratá-los como se fossem gerar os mesmos resultados:

Sou leiga no assunto, reconheço, no entanto, que mesmo para um leigo ...é indiscutível o fato de que não há como comparar a região de Campos-RJ com nosso Vale! São características muito distintas....Naquela região, chamada “Região dos Lagos”, existe naturalmente a umidade do ar trazida pelo mar. Lá não há clima seco. Sem falar que lá há uma característica que nunca encontraremos aqui...**o vento constante**....Conheço bem aquela região, pois meu pai mora lá! Aquela localidade é excepcionalmente dotada de correntes de ventos 24h por dia em todos os meses do ano, inclusive no inverno. Naquela região não existe ar parado! Com certeza esse é um fator que colabora para tudo lá parecer tão perfeito. Isso é fácil de observar quando visitamos aquela região, pois as árvores crescem e são moldadas a sabor do vento sendo, sem exceção, completamente tortas na direção do vento... desde menina isso me chamava atenção. Tanto que o calor lá não é tão percebido como em outras regiões do Rio de Janeiro, porque o vento traz uma sensação de estar mais fresco... Já aqui no Vale, o ar está cada vez mais seco. Há pouquíssimo vento. Qualquer pessoa pode olhar para as árvores daqui e perceber que elas pouco se movem. Não precisa ser estudioso. Está muito quente. O termômetro hoje marca 32°C e ainda estamos no inverno. O que será de nós se essa Termoelétrica se instalar aqui? Acredito que as Termoelétricas de Macaé não são parâmetros confiáveis visto que as regiões são completamente distintas.

Em sua descrição da região de Macaé, a participante da discussão mostrou a impossibilidade de se considerar as duas regiões “semelhantes”, o que leva consequentemente a uma inadequação da comparação. Mesmo se declarando “leiga” na mensagem, afirma conhecer bem a região, fazendo um relato bastante detalhado que a permite diferenciar Canas de Macaé. A cinco ou seis dias da Audiência em Lorena, o grupo de discussões ainda parecia estar bastante envolvido com Macaé, gerando novas acusações, como a que se segue, contra o autor do primeiro relatório:

Dois outros visitantes deram depoimentos bem diferentes do seu 'relatório' e mais esclarecedores. O Sr. Pedro Castro (do INPE) e o Sr.

Paulo Sena (da FATEA). [...] Só soube de um detalhe pitoresco que você não comentou para a lista do COMMAM. Que a visita teve requintes de luxo... que todos foram hospedados em um hotel 5 estrelas, cada um em quarto individual, de frente para o mar, com diária de R\$ 500,00 por cabeça. [...] Quanto será que custou 'por cabeça' a viagem? Você pagou alguma despesa do seu próprio bolso ou foi tudo no cartão da AES? [...] Os agrados e mordomias da AES com seus convidados não são ilegais por enquanto (deveriam ser, isso ainda vai mudar), mas é com certeza um ato imoral dentro do processo de licenciamento. Empresas e corporações dignas possuem normas e padrões que visam preservar um elevado patamar ético nas relações, o que claramente não é o caso da AES. Essa visita foi coisa de lobistas profissionais, pessoas que ganham a vida influenciando decisões do poder público em favor de interesses privados.

Se a ideia da AES Tietê era arregimentar mais aliados à geração termoelétrica a gás em Canas, a mensagem parece ter deixado claro que, ao menos entre aqueles que já se opunham ao projeto, a desconfiança em sua viabilidade aumentou. Interesses públicos e interesses privados, ética, foram novos questionamentos colocados, associando-se ao histórico de “mau pagador” e de “empresa que não cumpre com seus contratos” já colocados anteriormente e que serão renovados na Audiência em Lorena. Mais uma vez, é colocado em evidência que as motivações da AES não são legítimas, pois contrárias aos interesses dos moradores da região: “o único objetivo da multinacional americana AES é a geração de lucros, mesmo que isso custe nossa qualidade de vida e saúde”. O grupo que se organizou em torno dos questionamentos ao EIA da Termo São Paulo preparou-se durante o tempo que sucedeu à primeira Audiência até a segunda incansavelmente, com reuniões, palestras, estudos, entrevistas concedidas. Para garantir a participação de todos os entes candidatos ao coletivo no “Parlamento das Coisas”¹⁸³, elaborou questões para serem lidas na audiência, faixas, folhetos ilustrados e, principalmente, compareceu com o maior número de pessoas possível ao evento que ficou por mais de seis horas discutindo qual seria o futuro da região. A AES também se preparou para a audiência e levou seus aliados para se contraporem aos críticos. As reclamações já haviam gerado algumas modificações no projeto original da termoelétrica e a empresa não descuidou da audiência, mostrando empenho em atender a todas as expectativas que pudessem ser apresentadas no processo.

No dia 18 de agosto de 2011, por volta das 18 horas, Cecília Martins Pinto falou pela primeira vez ao microfone colocado no Clube Comercial de Lorena para

183

Expressão de Latour (2004).

anunciar sua função de “coordenar a Audiência Pública”, como Secretária Executiva Adjunta do Conselho Estadual do Meio Ambiente – CONSEMA.

Figura 29 - Foto de faixa colocada na audiência pública em Lorena (extraída de <http://ambienteregionalagulhasnegras.blogspot.com.br/2011/08/termoeletrica-em-canas.html>)

21.1 CONTROVÉRSIAS NA ARENA: O COLETIVO EM FORMAÇÃO

O Clube Comercial de Lorena localiza-se no centro da cidade e é bastante conhecido, tendo sido fundado em 1937. Dentre seus diretores, há inclusive ex-prefeitos, sendo um cargo considerado de relevância nos meios políticos locais. Com mais de 500 m² de área, o Salão Social do clube é um local onde costumam ocorrer grandes eventos: shows, desfiles, bailes, festas. Com um palco ao fundo, possui uma enorme pista de piso de tacos de madeira ao meio e nas duas laterais duas áreas elevadas onde geralmente são colocadas cadeiras e mesas, pois o centro do salão permanece vazio, onde os casais se reúnem para dançar. No dia o salão foi todo tomado por cadeiras para receber os participantes. Foi este o local escolhido para realizar a segunda audiência pública do projeto Termo São Paulo, a Termoelétrica de 550 MW a ser instalada em Canas, no dia 26 de maio de 2011. A expectativa era muito grande, tanto para os empreendedores e seus aliados como para os contrários ao projeto, grupo do qual eu fazia parte. De nosso lado, várias estratégias foram colocadas em ação. Precisávamos garantir o maior tempo possível nas participações, o que ensejou um verdadeiro cálculo de representações e tempos destinados, já que para cada “representação” haveria um tempo, conforme as regras das Audiências¹⁸⁴. Assim, fizemos uma avaliação de quantas seriam as instituições

¹⁸⁴ Aqui o sentido de representação é simplesmente colocado como o membro vinculado a alguma entidade que terá espaço para uma fala na audiência pública. Desta forma, quanto mais instituições se inscreveram para falar, maior o tempo que tínhamos para colocar nossos questionamentos. O

aliadas e quem seriam os representantes a participar nos discursos, além de prepararmos várias falas para não deixar nenhum ponto de discussão sem manifestação. A preocupação era pertinente, pois, com um tempo limitado às regras, não sabíamos se “todos os atores” a influir nas controvérsias teriam possibilidade de participar: seria necessário um tempo para ouvir os ventos, um tempo para as grandes cadeias de montanhas e o Vale do Paraíba, para o Rio Paraíba do Sul e o Rio Canas, para vários outros elementos que já estavam “exigindo” sua entrada no projeto, como o Material Particulado (MP), o Ozônio (O₃)¹⁸⁵ ou os gases associados ao aquecimento global. Da parte dos empreendedores, algumas estratégias também foram mostradas: além do depoimento de alguns visitantes da Termoelétrica de Macaé, a AES também levou novos estudos, especialmente a nova modelagem de dispersão atmosférica, e alguns aliados, como um agricultor de Uruguaiana (município do Rio Grande do Sul onde há uma usina da AES). As mesmas regras da primeira Audiência em Canas foram novamente colocadas a todos os presentes, ressaltando-se, mais uma vez, não se tratar de caráter deliberativo: “hoje nós não vamos resolver nada aqui, nenhuma decisão será tomada neste plenário; o momento é de informação, é de comunicação”. Pelas ressalvas feitas, parece que até a coordenação esperava por algo tenso. A lista de frequência foi assinada por 327 pessoas, mas a sensação era de muito mais gente, o que pode ser também entendido pelo fato de que nem todos assinaram a lista e o movimento de gente entrando e saindo a todo momento foi grande. No processo SMA 065/2010 obtive uma cópia da gravação do dia: foram mais de 6 horas de Audiência, o último participante terminou de falar depois da meia-noite¹⁸⁶.

termo “representante” aqui é o mesmo usado pelas normas que regem a realização das audiências públicas no âmbito do estado de São Paulo (Deliberação CONSEMA Normativa 01/2011).

¹⁸⁵ O Material Particulado (MP) e o Ozônio (O₃) já foram mencionados em outra situação neste trabalho e foram se tornando elementos fundamentais participantes das controvérsias. Na figura 13 há uma caracterização destes elementos, segundo a CETESB. O Material Particulado é formado por um conjunto de várias substâncias que, não “purificadas” como elementos químicos específicos, encontram-se em suspensão no ar atmosférico, sendo identificado visualmente como “fumaça”. É dividido também conforme seu tamanho, como o MP 10, cujas partículas são menores que 10 *micra* (plural de *microns*, unidade que representa um milésimo do milímetro). A divisão se justifica porque o MP10, ao ser inalado, pode atingir os alvéolos pulmonares, provando consequências à saúde, especialmente relacionadas às doenças respiratórias. O Ozônio, conforme relatado também anteriormente, é considerado “poluente secundário”, porque se forma já na atmosfera, quando alguns gases, como o NO₃, entram em contato com outros gases, na presença das radiações solares. Pode causar, quando na atmosfera terrestre, uma série de danos à saúde, conforme descrito na figura citada.

¹⁸⁶ Nesta seção, que descreve parte da Audiência Pública ocorrida em Lorena, as citações são todas da gravação, constante de SMA (2010). As citações que tiverem outras fontes de origem serão especificadas individualmente.

Ao colocar o CD da gravação no aparelho pela primeira vez, curioso por escutar novamente como havia transcorrido a audiência que agora fora colocada como parte essencial dos documentos para a elaboração deste trabalho, um turbilhão de lembranças me afogou de imediato. Em meio a falas (melhor, de tão envolvidas, apaixonadas, eram gritos), senti novamente a empolgação que naquele dia muitas pessoas que compartilharam todo o desenvolvimento destas controvérsias sentiram, aplaudindo, vaiando, gritando junto, a cada novo discurso proferido pelos participantes. Comportando-se como uma torcida em jogo de futebol, as partes a favor e contra a termoeletrica não se contiveram apenas em expor suas ideias. Com uma visível vantagem em “barulho da torcida” e número de falas, o grupo contrário ao empreendimento vibrou do início ao fim, como se estivesse mesmo diante de uma partida que resultasse em vencedores e vencidos. O sentimento de vitória foi predominante para quem aguardou tanto tempo para poder falar alto em uma assembleia todas as questões que mobilizaram por tanto tempo os discordantes do licenciamento. Ao mencionar a Audiência em Lorena na entrevista com o COMMAM ¹⁸⁷, Selise lembrou prontamente: “o que marcou muito a Audiência foi quando aquele pastor começou a ir a favor da Termoeletrica e todo mundo ficou em pé e de costas! Aquilo foi muito forte.” Tudo isso eu pude sentir novamente, como se estivesse de novo no Clube Comercial identificado com um grupo que foi se formando durante os últimos meses antes da Audiência. Mas agora, interessado em realizar um relato das controvérsias, pude ouvir melhor muitos dos discursos que à época foram praticamente desprezados, desqualificados diante da posição em que me encontrava e que à nova audição pareceram mais claros, merecedores de um cuidado maior, já que meu interesse já não é mais o mesmo. É este interesse que me põe a tentar recompor a Audiência em Lorena, ciente dos riscos de que, ao fazer tal redução (da gravação para a composição do relato) não terei a fidelidade de descrever todos os detalhes. Mas aqui me coloco na posição de cientista e, tal como aqueles que realizaram a modelagem, faço a seleção do que considero mais relevante, fundamental para uma boa compreensão das controvérsias.

¹⁸⁷ Entrevista já mencionada anteriormente, concedida para mim em 15 de dezembro de 2013 por membros do COMMAM que participaram da Audiência em Lorena.

Figura 30 - Foto da audiência pública em Lorena (extraída de <http://ambienteregionalagulhasnegras.blogspot.com.br/2011/08/termeletrica-em-canas.html>)

Após as apresentações feitas pela Secretária Adjunta, Rodrigo Sartori, gerente da AES, iniciou os discursos da Audiência e lembrou em seus 15 minutos a eficiência da Usina em “ciclo combinado, com o aproveitamento da água de resfriamento das turbinas a gás natural”, aumentando em 40% sua potência. Ressaltou que a água utilizada não terá qualquer “alteração química”, apenas mudança de “estado físico”, pois parte será evaporada nas 8 torres de resfriamento e outra parte será devolvida ao rio (observo que aqui não foi especificado qual o rio que receberia a água de volta; conforme ressaltei anteriormente, junto à CETESB já havia novo estudo prevendo devolvê-la diretamente ao Rio Paraíba, através de tubo emissário, e não ao Canas). Rodrigo falou ainda que foi esclarecido durante o ciclo de palestras¹⁸⁸, das quais participaram “quase 700 pessoas”, que “o gás natural não tem enxofre e não tem material particulado, não gera chuva ácida” e que “não gera preocupações para a saúde (...) não existe risco de contaminação do solo com material particulado”. Em seguida, ressaltou a importância da “energia”, como parte da “infraestrutura”, ou seja, elemento fundamental para o “crescimento do país”. Citou uma frase, que “saiu no *site* da Prefeitura de Lorena, o depoimento da Terezinha Barros, que tem 4 anos e meio de Usina [de Macaé, onde foi promovida a visita da AES]: ‘fiquei grávida e mesmo trabalhando, sendo gestante, não tive problemas de saúde durante a gravidez’”. Para ele, com isso foi possível, ao visitar a empresa em Macaé e escutar alguns depoimentos (como o citado), “desmistificar a emissão de material particulado, de fumaça preta, [...] foi possível visualizar na prática que isso não acontece”. Tais afirmações do gerente da empresa, se tiveram

¹⁸⁸ Refere-se ao programa de relacionamento da empresa.

intenção de excluir de vez elementos como o material particulado (MP) e a “chuva ácida”, fomentaram mais as controvérsias, pois estes agentes apareceram em outras falas que insistiram na inclusão deles para uma composição mais cuidadosa e responsável do ambiente com a inclusão da usina em funcionamento.

Ricardo Simonsen, em sua apresentação “didática” de 30 minutos, definiu mais uma vez que o projeto é dinâmico, vai evoluindo, se modificando conforme vão sendo elaborados os estudos e conforme se verificam as incompatibilidades. A fala de Ricardo é lenta mas constante, clara, e vai seguindo uma lógica de apresentação coordenada, por partes, como uma aula. Como exemplo de “licenciamento em processo”, cita a taxa de emissão de NO_2 :

quando se iniciou o processo, o empreendedor queria uma taxa de emissão mais alta, da ordem de 25 ppm (partes por milhão), que é uma taxa de emissão que se praticava há alguns anos aqui no Estado de São Paulo. Então, existem algumas Usinas Termoeletricas aqui no Estado com esta taxa de emissão. Atualmente com a evolução tecnológica, com a maior restrição ambiental, esta taxa, com o anseio da comunidade por um ambiente de melhor qualidade, foi sugerida ao empreendedor, tanto pela equipe do EIA quanto pela própria CETESB, que a taxa de emissão fosse da ordem de 9 ppm. Isso implica na aquisição de turbinas mais caras, de sistemas de controle mais sofisticados, mais foi aceito pelo empreendimento, então o empreendimento hoje apresentado tem uma taxa de emissão do principal poluente, o óxido de nitrogênio, três vezes menor do que aquela taxa inicial que o empreendedor entendia ser adequada.

Os entendimentos sobre como agem os óxidos de nitrogênio, segundo Simonsen, não são mais os mesmos e hoje as taxas aceitáveis (conforme a legislação) são outras. O consultor relata que esta mudança decorreu de um “anseio da comunidade por um ambiente de melhor qualidade”, o que também remete à questão da relação entre o que estaria, conforme a face oficial moderna, em um polo denominado Natureza e o que estaria em outro, Política. A purificação não se mantém estável: as discussões alteram os atores das controvérsias em novas composições. O que é ar puro (nível de óxidos de nitrogênio aceitáveis) e o que passa a ser poluição (nível não aceitável) é redefinido conforme também as exigências se alteram. A audiência é um momento para sugerir e pôr à prova novas misturas e novas separações; é quando se permitiram visualizar as ações que se empreendem para a composição de novos mundos comuns. Aqui a sustentabilidade se mostrou um elemento fundamental para instruir as decisões a serem tomadas (conforme os discursos foram sendo proferidos), o que permitiu evidenciar também que este ator não estará livre de controvérsias em torno de sua própria ação. O gás

natural é tido como forte aliado da AES, já que como combustível não renovável, “quanto maior a quantidade de energia aproveitada deste recurso, mais sustentável é este empreendimento”. Daí a importância da utilização do “ciclo combinado [que] permite que de cada quantidade de gás consumida, queimada, seja gerada uma quantidade de energia 40% maior do que o ciclo simples”¹⁸⁹. Estamos falando também da Termodinâmica e dos conceitos introduzidos por esta ciência, diante da Mecânica Clássica. A energia é transformada, transferida da queima e consequente expansão do gás para as turbinas e nesta transformação, irreversível, há perda de energia do sistema para o meio, a entropia. São conceitos que, conforme já discutido, foram fundamentais para a definição de “sustentabilidade”, referida várias vezes na Audiência por ambos os lados das controvérsias. Ricardo relata também mudanças na compreensão do “tratamento” da poluição:

Antigamente, se tratava a questão de poluição gerando o poluente e usando sistemas de controle lá no fim do processo; então a poluição era gerada e depois retirada. O conceito moderno (...) faz com que o poluente não seja gerado, ou seja gerado numa quantidade muito pequena, eliminando a necessidade do sistema de controle posterior ao processo de geração de energia, que trazem seus problemas ambientais também. Este conceito de não gerar o poluente é o mais moderno. Isto traz custos, as turbinas de baixa emissão são mais caras, a sua operação é mais delicada, a sua manutenção é mais delicada, mas é assim que este projeto está se apresentando.

Mais uma vez, os responsáveis pelo projeto Termo São Paulo tentaram excluir, diminuir ao máximo a importância do Material Particulado (MP) e dos Óxidos de Enxofre (SO_x): “esta legislação não traz limite [para eles], porque não são poluentes típicos deste empreendimento com este tipo de combustível, então não existe **preocupação ambiental** com isso”. Quanto à modelagem de dispersão atmosférica, Ricardo explicou:

a CETESB entendeu ser necessário fazer uma nova modelagem e como não existem dados meteorológicos mais próximos na região, ela determinou que se utilizassem um conjunto de dados teórico, um conjunto de dados hipotéticos de um modelo americano chamado SCREEN, justamente um modelo de peneiramento que se utiliza para saber se o empreendimento é potencialmente inviável ambientalmente. Então se pegou o conjunto de dados meteorológicos hipotéticos o mais restritivo possível, ou seja, se utilizando este conjunto de dados o empreendimento é viável, com qualquer dado real ele será mais viável ainda.

A área de estudo foi aumentada para 50 km de lado para incluir as duas Serras em volta de Lorena, a topografia utilizada foi a mesma do outro estudo e os

¹⁸⁹ Trata-se de partes da fala de Ricardo Simonsen na audiência pública.

ventos foram considerados em uma distribuição homogênea, ou seja, eles não têm uma direção definida, são “ruins em todas as direções”. Segundo Ricardo, para esta modelagem, “a altura de mistura da atmosfera (...) é ruim o tempo inteiro”, é um modelo muito “conservativo”¹⁹⁰. Outra novidade do estudo foi considerar as outras fontes poluentes locais, em especial a rodovia Presidente Dutra, que gera poluentes devido à utilização de combustíveis pelos veículos que a percorrem. Foram encontrados valores bastante altos de poluentes próximos da rodovia, uma influência que não ultrapassa 1 km destes limites. Segundo Ricardo, estes poluentes ficam no local e são muito mais significativos que os da termoeletrônica. Para afastar mais uma vez os efeitos de elementos das controvérsias lembrados pelos discordantes, Ricardo declara que: “não há possibilidade de formação de chuva ácida com esta concentração de poluentes. (...) Não haverá contaminação do solo e não vai utilizar a capacidade de suporte do meio ambiente”.

Sobre o que Simonsen denominou de “efeito estufa” (efeito de aquecimento da atmosfera gerado por determinados gases), a justificativa mais uma vez foi relacionada à necessidade de gerar energia para “fazer o país crescer”. Ele explicou que a legislação atual referente às Mudanças Climáticas ainda não definiu o que vai ser feito com as questões referentes à compensação de gases, e assim que for definido a “empresa vai acatar”. Para minimizar a quantidade de gases contribuintes para o aquecimento global, o consultor declara que “é importante a gente lembrar que o CO₂ não é um poluente, ele não tem efeito local, ele atua num efeito global”. Com isso, Ricardo justifica que, caso este empreendimento não seja autorizado, ainda assim outra Termoeletrônica será implantada em outro lugar do país, gerando a mesma quantidade de gás carbônico, gerando o mesmo “efeito estufa”.

Ao terminar sua fala, a sensação do grupo que foi à audiência para contestar o projeto da AES Tietê era de indignação: havia mesmo um novo estudo de dispersão do ar e este estudo não foi colocado à disposição de todos, não havendo possibilidade de analisá-lo detalhadamente. Foram vários os pedidos de anulação do evento, de realização de nova Audiência, com o tempo necessário para uma melhor apreciação; a reclamação parecia ser: “Temos que ir mais devagar, será necessário mais tempo para tomarmos uma decisão”. Mais uma vez a proposta cosmopolítica é reclamada; conforme Stengers (2007, p. 996), “é este medo”, o medo externado

¹⁹⁰ Ou seja, mais uma vez, para Ricardo, conservativo é aquele modelo que deve gerar resultados provavelmente “piores” do que os observados para poluição.

pelos participantes da Audiência em Canas, expresso agora também como indignação, “é precisamente diminuir a velocidade de construção deste [bom] mundo comum, para criar um espaço de hesitação relacionado com o que significa dizer 'bom'” (STENGERS, 2007, p. 995). O Defensor Público Wagner Giron iniciou sua fala pedindo a nulidade da Audiência, informando que levaria a questão para a discussão judicial. Foi aplaudido efusivamente pela plateia. Segundo ele, todo material discutido tinha que ficar à disposição do público com no mínimo quinze dias de antecedência: “fere os mais comezinhos princípios democráticos do contraditório”. Referindo-se à energia solar, o Defensor Público “convidou” os técnicos da AES para “transformarem este projeto de energia, por exemplo, em um de captação de energia solar, que vai ser muito bem-vindo, pelo mesmo custo, inclusive como a AES já opera na região do norte do México; é possível isso, é uma alternativa” que a CETESB tem que levar em conta por ser ambientalmente limpa. É que os discordantes do projeto Termo São Paulo opuseram-se ao discurso predominante dos defensores, que alegou muitas vezes ser necessária a construção da termoelétrica para proporcionar o “desenvolvimento” da cidade. Luiz Felipe Cesar, diretor da ONG Crescente Fértil, também lembrou que a AES tem experiência no México com um projeto de transformação de energia solar, que poderia estar sendo discutido naquele momento, em lugar de uma Termoelétrica. Manifestou “preocupação com a falta de planejamento regional, pela inconsistência dos diversos dados apresentados, o que nos traz imensa **insegurança** para a decisão correta deste assunto”. E complementou “nós todos podemos estar incorrendo num grave erro na estrutura do nosso pensamento e na nossa visão de futuro”. Mas o professor de filosofia de Canas protestou: “Canas não tem 'desenvolvimento'. [...] A Comunidade também merece. [...] Gerar energia todo mundo precisa, é uma condição do desenvolvimento”. O representante do Consórcio de Desenvolvimento Integrado do Vale do Paraíba – CODIVAP, que reúne 44 municípios da região, apoiado em uma moção de apoio aprovada em reunião do Consórcio, afirmou que a instalação do empreendimento é necessária para a geração de “empregos diretos e indiretos e com isso proporcionar maior desenvolvimento da região e do município”.

Para os críticos, não se trata de defender apenas “desenvolvimento”, mas o “desenvolvimento sustentável”, aqui entendido segundo sua especificidade reclamada nas falas de quem não aceitou a instalação da Termoelétrica. Ademar Ligabo, da Associação Rural de Canas, explicou que estava tratando de outro

assunto, o que é desenvolvimento sustentável: “é o desenvolvimento que não ultrapassa os seus limites, que mantém o convívio com o meio ambiente, que não vai interferir no que já existir para a população, não é o que vem para acabar com o que já existe”. O geógrafo Celso Cadorini explicou porque foi contra: “sou a favor do desenvolvimento econômico, mas não às custas das bases naturais que garantem a existência de todas as formas de vida no planeta”. A advogada representante da OAB local afirma ser

muito a favor do desenvolvimento em Canas, porque para mim é o de Lorena também. Por isso sou muito a favor do turismo Religioso, da instalação da Renovação Carismática em Canas, que deve trazer muitos empregos e muitas pessoas em seus acampamentos; sou **a favor** do desenvolvimento sustentável **e contra** a Termoelétrica aqui.

Para ela, o desenvolvimento não requer a instalação do empreendimento; também outros buscaram relacionar este fim a uma “vocação regional”. Seguir a “vocação” da região será ir ao encontro de um desenvolvimento, não qualquer um, mas o sustentável: o ex-vereador de Lorena por 16 anos e “um dos responsáveis pela emancipação de Canas” defende este município, o quer “cada vez mais pujante, incluído no 'contexto' do Vale do Paraíba, porém queremos ele livre de qualquer poluição” (aspas minhas em contexto). O estudante de arquitetura e urbanismo esclarece: “desenvolvimento não tem a ver com indústria”. Segundo ele, “é possível outro modelo que não seja a industrialização, [...] a vocação nossa não é a industrialização, é o potencial turístico, as universidades; os investimentos que poluem **desfavorecem** o turismo, que é baseado no meio ambiente, nos recursos naturais que temos aqui e que queremos manter”. O vereador Mafu, de Lorena, disse que representaria o “caipira”, o típico morador do Vale do Paraíba “que tem sua tradição construída com muito suor e que não é um ignorante”, adjetivo pejorativo que muitas vezes é dado ao “personagem”. E pergunta: “qual o perfil da nossa região? Será que a gente precisa de uma Termoelétrica no meio desta história toda?” Mafu lembra do “circuito religioso”, que vai de “Aparecida a Canas” (desde a Basílica Nacional de Nossa Senhora de Aparecida até a nova sede da Renovação Carismática Cristã, em Canas) e que atrai milhares de pessoas para a região todos os anos. Lembra também dos investimentos da USP, que segundo ele “pode desenvolver um polo químico sustentável de incubadoras de empresas”.

Alguns participantes buscaram mais uma vez (como na primeira Audiência) desqualificar os debates em torno do Estudo de Impacto Ambiental, identificando as

falas dos discordantes do projeto com discursos políticos, inadequados para a audiência. As decisões, para estes, deveriam se pautar sempre no que eles identificaram como argumentos técnicos. Esta foi a “tônica” dos discursos em favor da instalação da termoeletrica proferidos pelos representantes da prefeitura de Canas. O vice-prefeito, ao se declarar favorável ao projeto, ressaltou que o município “vai dar um salto de arrecadação, que vai promover o desenvolvimento”. Para ele, é necessário “dar crédito à CETESB”, que vai saber discernir muito bem e dizer “sim ou não para a AES Tietê”. O Diretor de Cultura do município também defendeu: “deixemos a parte técnica para a CETESB, para o CONSEMA, para quem é de direito, que tem conhecimento, que tem condições técnicas de fazer este debate”. O Diretor de Obras e Meio Ambiente caracterizou o “movimento” contra a Termoeletrica como responsável por uma “degradação cultural”, uma “alienação perversa”, pois segundo ele o

exercício pleno da cidadania ambiental exige respeitabilidade, racionalidade, seriedade. [...] Canas carece de desenvolvimento, mas todas as cidades vizinhas também carecem. Vamos andar juntos em busca da sustentabilidade, do desenvolvimento ambiental?

Também o Diretor Jurídico do município reforçou tais discursos, acusando os discordantes de estimular um debate “político”, e não “técnico e científico”. E conclamou: “vamos deixar as paixões políticas de lado, em prol do progresso da nossa região. Confiemos mais nos órgãos técnicos que temos”.

A despeito da “acusação” de críticas pouco confiáveis, movidas por “paixões políticas”, alguns moradores, mesmo sem “qualificações técnicas” reconhecidas, insistiram em discutir a qualidade do Estudo de Impacto Ambiental. Euni, que se apresentou apenas como membro do COMMAM e moradora de Lorena por 30 anos, lembrou que os técnicos da AES não colocaram a Serra da Mantiqueira no primeiro Estudo de Dispersão Atmosférica, o que propiciou a ideia de que ventos viriam desta Serra para a de Cunha (Serra do Mar), de norte e noroeste para sul e sudeste e “quem mora na região sabe que tem ventos no corredor”, ou seja, entre as serras, de sudoeste para nordeste e nordeste para sudoeste. Argumentou que, conforme todos puderam sentir (quando de um incêndio na FLONA de Lorena, poucos dias antes), “toda essa poeira no ar fica bem em cima de nossas cabeças, do nosso nariz, [...] prejudicando quem tem rinites, sinusites, bronquites”. Ingrid, arquiteta de Lorena, presidente da AEAL (Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Lorena) também lembrou do incêndio na FLONA: “nós passamos três dias respirando este ar, porque

estamos no inverno, quando ocorrem as inversões térmicas¹⁹¹, este é o padrão de dispersão do ar a que estamos acostumados”. Outros lembraram também que “a fumaça do incêndio na FLONA não se dispersou”. Helton reforçou a falta de ventos: “o problema é a dispersão deficiente, é a falta de vento, *nós não soltamos pipa o ano inteiro, nós não temos cata-vento na região*, porque não venta!” Helton insiste na necessidade de inclusão de elementos que não foram tratados com a devida relevância pela empresa. Segundo ele, consta no EIA a concentração de 107,22 ton/ano de Material Particulado (MP). E calcula:

Se considerarmos o espalhamento semelhante ao previsto no EIA/RIMA para o Monóxido de Carbono, num raio de 500 m, na área mais afetada, vai dar 1300 kg/ha/ano de MP. É seis vezes maior do que a adubação normal que se faz nas lavouras; sem adubo a lavoura não produz. É significativo, são quantidades muito significativas. [...] A produção orgânica não admite nem adubação química, quanto mais agrotóxico. Então imagine uma coisa que durante 30 anos vai jogar uma dosagem seis vezes maior do que a adubação química sobre nossas cabeças, sobre as plantas, sobre os animais, sobre nós mesmos!

Logo que os representantes da Termoelétrica terminaram suas apresentações do projeto, ainda no início da Audiência, Ingrid aproveitou o microfone e chamou à frente do salão alguns agricultores de Canas para expor suas hortaliças produzidas de forma orgânica. Os agricultores levaram alfaces e outras folhas em bacias e levantaram para que todos vissem os “frutos do trabalho da terra limpa e ar despoluído”, sendo aplaudidos pela plateia. Ingrid cortou com as mãos uma folha de alface e comeu, “atestando” a qualidade dos produtos de Canas. Como seria o trabalho dos produtores rurais de Canas com a inclusão da fumaça proveniente de Material Particulado e outros gases da Termoelétrica? O Sr. Carlos Roberto, presidente do Conselho de Administração da Cooperativa de Laticínios de Lorena e Piquete, falou: “representando os produtores rurais, me preocupo muito, porque nós vivemos da terra, nós produzimos alimentos e os agricultores estão preocupados também”. Segundo ele, a preocupação não está centrada em uma possível desvalorização da terra, ou dos animais, mas caso haja prejuízo aos produtores rurais, “a população urbana também vai ser prejudicada”. E reclama das mudanças nos estudos: “como pode um 'ignorante' igual eu tomar uma decisão se a cada

¹⁹¹ Outros palestrantes também lembraram as inversões térmicas: situações em que o ar superior à camada limite planetária pode ter temperatura mais alta do que as camadas inferiores, fazendo com que o ar (e a poluição atmosférica) fique “preso” nestas últimas, sem conseguir dispersar, trocar, satisfatoriamente. Além de Pesquero, o professor Alexandre Lima Correia também lembrou ser importante considerar as inversões térmicas na elaboração de modelagens de dispersão atmosférica.

momento eu tenho uma informação conflitante?”. Conclui, manifestando sua opinião contrária à instalação: “é justo trocarmos a saúde dos nossos filhos por dinheiro?” A professora de geografia de Canas lembra também da agricultura no município e sua preocupação com os impactos causados pelo funcionamento da Termoelétrica:

nossa preocupação com o ribeirão Canas procede, pois há épocas do ano em que a totalidade, isso mesmo, a totalidade da água é para uso do gado leiteiro, irrigação de hortas e plantação de arroz, que por sinal é atividade importantíssima no município há mais de 100 anos. Qualquer problema nessa água [...] será de solução impraticável, pois elas estão espalhadas por quase todo o município.

O agricultor Ademar Ligabo, da Associação Rural de Canas, ressalta a importância da água para a região, caracterizando o rio Canas:

Em Macaé o rio é maior que o Paraíba. O de Uruguaiana [local de outra Termoelétrica da AES] dá três o volume de água do Rio Paraíba. O rio de Canas é um filete de água. Falar que esses afluentes não têm contaminantes é mentira. Se fosse água, eles usavam a água e não iam jogar fora. Então, se eles não usam é porque não é água. [...] Fica claro que a área rural de Canas vai ser afetada, a água não vai ser boa, nós não vamos conseguir produzir os nossos alimentos, o ar vai ser contaminado.

O coletivo ainda não está definido: os entes escolhidos para fazer parte do Estudo de Impacto Ambiental da AES Tietê precisam ser melhor representados; há outros elementos se agregando para fazer parte do ambiente. O rio Canas não pode ser comparado a outros rios, sem o reconhecimento que tem por quem convive com ele; não está claro ainda se o material particulado pode ser considerado menos importante, como proposto pelos técnicos do projeto. Se este material for lançado para a atmosfera local e acumular-se nas áreas de agricultura, então muito trabalho poderá ser perdido; a terra não será mais a mesma e tampouco os produtos intimamente ligados a ela e já reconhecidos pelo seu valor como “orgânicos”. Os questionamentos continuaram sugerindo que há mais elementos a acrescentar no coletivo do que os que foram colocados. A quantidade de gases que contribuem para o aquecimento global a ser lançada, sugerida no próprio estudo, autorizou os participantes a exigirem a compensação ambiental, a retenção posterior destes gases. Celso Cadorini lembrou dos compromissos internacionais assumidos pelo Brasil para a redução das “emissões gasosas” em 20% até 2020: “iremos desrespeitar o nosso compromisso, vamos poluir ainda mais o ar do Vale do Paraíba?”. A bióloga Veridiana, ao lembrar que a Termo produzirá quase dois milhões de toneladas por ano em gases CO₂ e equivalentes (quase cinco mil quilos

por dia), propôs a compensação “real ambiental, restituir ao ambiente as quantidades perdidas, que se plante no Vale do Paraíba doze milhões de árvores nativas” por ano. Apesar de os representantes da AES afirmarem que “não haverá chuva ácida”, Euni não concordou: “a gente entende que ela dura 30 anos, esse 'vaporzinho' que desce sobre o nosso nariz, sobre tudo, são 30 anos de acidez”¹⁹². Evandro, analista ambiental da FLONA de Lorena, anunciou preocupação com a ameaça à Unidade de Conservação de 250 ha por “emissões atmosféricas de poluentes por um período de 30 anos; precipitações ácidas podem alterar a composição florística, alterar o pH¹⁹³ dos solos, dos corpos hídricos, ou mesmo queimar as folhas de espécies florestais deste ambiente natural. Abrigamos algumas espécies em risco de extinção que podem ser 'fragilizadas' com a operação da Usina”. Sérgio Fantanini, engenheiro há 31 anos e químico, acredita não ser possível aceitar a Usina na região, justificando: “o fato é que o que acontece lá em cima é humanamente incontrolável, não se controlam os raios ultravioleta que penetram no nosso planeta; portanto, as chuvas ácidas devido às condições de vento e temperatura vão envenenar a folha de alface que acabei de comer”. Sérgio lembrou que, ainda que ventos possam dispersar poluentes, estes não irão sumir da atmosfera, mas sim cair em algum lugar, não sendo portanto suficiente qualquer dispersão. Aqui, como em outros trechos da audiência, o questionamento é que parece ser necessário ainda considerar a insuficiência de algumas condições colocadas como suficientes: qual seria a limitação para se discutir impactos locais, sem desprezar o que é global (que nem por isso não poderá em algum momento voltar a ser uma preocupação local)? Bruno Prado, o geógrafo de Canas que reuniu uma equipe de técnicos para a elaboração de estudos contra o EIA, protestou por não estar mencionado com a devida relevância o ozônio (O₃). Segundo ele, o composto é formado pela oxidação do NO₂ emitido pela queima do gás natural, podendo causar em baixas altitudes da atmosfera

prejuízos à função pulmonar, redução da resistência a gripes e doenças respiratórias, agravamento de doenças do coração, asma,

¹⁹² Já mencionada diversas vezes neste trabalho, acredito que caiba uma definição para “chuva ácida”: trata-se de uma situação em que a água da chuva atinge pH (medida de acidez) menor do que 5,6. “O aumento da acidez na chuva ocorre principalmente quando há um aumento na concentração de óxidos de enxofre e nitrogênio na atmosfera. Estes óxidos e o óxido de carbono são chamados de óxidos ácidos, porque em contato com a água (neste caso água de chuva) formam ácidos” (conteúdo de http://www.usp.br/gambiental/chuva_acidafront.html, acessado em março de 2015).

¹⁹³ pH é a medida de concentração de elementos com caráter ácido presentes no solo, ou a medida de acidez do solo.

bronquites e enfisema; [...] não vi nenhuma menção ao O₃, por quê? [...] Não é proposto nenhum instrumento de detecção de O₃ pela Usina? [...] Em Macaé, em apenas um ano, foram identificadas 26 violações ao padrão de Ozônio, segundo estudo do departamento de Meteorologia da UFRJ¹⁹⁴.

O gás natural também foi objeto de desentendimentos entre os defensores e os que recusaram o projeto de instalação da termoeletrica. O engenheiro químico, falando como representante do Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (CIESP), afirmou que o gás natural é o menos poluidor dos combustíveis fósseis, “tanto que é utilizado nos grandes centros para cozinhar, na boca do fogão. [...] Esta poluição que todo mundo está criticando não vem da queima do gás, vem da queima da gasolina e do óleo diesel”. E afirmou ainda que na cidade de São Paulo “se queimam cinco milhões de metros cúbicos por dia desse gás, há mais de 50 anos, [...] ficamos olhando a formiguinha e o elefante passando nas nossas contas”. O pastor da Igreja Assembleia de Deus de Canas defendeu: “não posso resumir uma atividade industrial de desenvolvimento responsável a uma simples plantação de alface, [...] a cidade de Canas é mais que alface, mais que arroz, a cidade de Canas é saúde”. Como resposta da plateia, vários estudantes, sentados do lado direito do palco principal, colocaram-se de pé e de costas para ele, proferindo vaias. Mas o pastor complementou sua defesa: “contra fatos não há argumentos; que o gás natural na questão do combustível fóssil é a base mais limpa que temos disponível”. Ao lado dos estudos e dos discursos da AES e seus aliados, invoca: “a ciência não pode ser desmentida”. Reduzindo as ciências a uma Ciência¹⁹⁵ e colocando-se ao seu lado, tentando eliminar qualquer argumento contrário, a tentativa aqui é de encerrar o debate com uma suposta autoridade inquestionável. Mas outros irão questionar também esta Ciência que não pode ser desmentida, já que, para Ingrid, o EIA

é um estudo científico frio e calculista, cartesiano, mas este modelo cartesiano também já está ultrapassado. Nós estamos falando de homens, seres humanos integrados ao planeta, em que temos que levar em consideração toda influência que existe do ambiente sobre nós e de nós sobre o ambiente.

¹⁹⁴ Universidade Federal do Rio de Janeiro.

¹⁹⁵ Trata-se de uma “nomenclatura” utilizada por Latour (2004): Ciência, com maiúscula, representando uma única prática, que tenta se colocar como única representante da Natureza, oposta a uma Política. De outra forma, ciências, com letra minúscula, práticas que também são permeadas de controvérsias e que também vão se compondo no desenvolvimento destas.

Para a arquiteta, trata-se de um estudo feito por uma ciência fria, distante, “cartesiana” e, segundo ela, “ultrapassada”. Esta ciência não é suficiente para atestar a segurança da Termoelétrica. Maria Cecília Prado, engenheira ambiental, também reclama da “ciência do Estudo de Impacto”, que se baseou em médias para afirmar a viabilidade do empreendimento (quando justificou as ultrapassagens em padrões de concentração de poluentes): “tudo bem, eles podem fazer uma média, mas para quem respira esse ar em concentração mais alta, esta pessoa pode ter problemas de saúde”, ressaltando, mais uma vez, a importância também de se considerar os eventos extremos, forma das médias. O cientista Adilson Gonçalves, professor da USP, presidente da Academia Lorenense de Letras, é quem declara: “a ciência não é absoluta”. Com isso, quer afastar dos debates a ciência que não quer ser questionada, que não admite contra estudos. Reclamando da falta de transparência na apresentação de novos estudos de dispersão atmosférica, o professor lembra que “o meio ambiente não tem fronteiras, não respeita as fronteiras que nós fizemos, geográficas, em função de nossos interesses, nossa história e de nossa política”. Mesmo sem analisar os novos estudos apresentados, já que não foram disponibilizados antes da Audiência, o professor Adilson acredita que se trata de uma “maquiagem de dados”, já que na nova modelagem o “vento sopra em todas as direções”, uma situação que não se verifica na região; lembra também da fumaça provocada pelo incêndio na FLONA, que mostrou, ao não se dispersar, a insuficiência dos ventos. Aproveita para perguntar: “que desenvolvimento é este”, mencionado pelos defensores do projeto? Pesquero, falando no espaço de representação da Associação dos Amigos do Centro (AMICE), não se conforma com os estudos apresentados: “nós temos que pegar os ‘pequenos detalhes’”. O pesquisador se refere à velocidade média dos ventos em Canas, 2 m/s, em comparação à velocidade média dos ventos em Macaé, 7 m/s. Tal diferença torna incomparáveis a dispersão dos poluentes nos dois locais, já que, conforme explicado, quanto maior a velocidade dos ventos, maior a dispersão dos poluentes. Para ressaltar mais uma vez que a região não é apropriada à construção de uma usina termoelétrica, Pesquero remete à plateia:

Todo mundo aqui quando está fazendo calor à noite em casa, sabe muito bem que quando a gente abre a janela não sopra vento nenhum. O ar aqui é completamente parado. De dia o vento é muito pequeno e à noite, piora mais ainda [...] Não adianta tentar, o clima não vai ajudar!”

É o doutor do INPE quem está buscando o apoio dos “leigos” para que confirmem a caracterização dos ventos em Canas, pedindo a quem tem a intimidade da convivência diária com eles a confirmação dos resultados obtidos com pesquisas de vários anos. Sobre o novo estudo apresentado, confessa: “eu não entendo”. Pesquero consegue aplausos, gritos, empolgação dos participantes. E comenta que no primeiro trabalho, segundo ele, “esqueceram a Serra da Mantiqueira”, apresentando-se “indigno de leitura”. Houve quem falasse e tentasse fugir de qualquer decisão; coloco como ilustração a fala de uma participante que optou por não “julgar antecipadamente” pela instalação da Usina ou não:

Toda indústria infelizmente polui, só que a gente tem normas que limitam esta quantidade de poluição no meio ambiente [...] não dá para falar não vai ser, não vai ser, vamos acreditar na possibilidade de fazer uma coisa direito e que traga benefícios para a população.

Resumindo o debate, conclui: “este debate é importante, é importante a gente ouvir todos os lados e que vença aquele que for mais favorável”.

Em determinado momento, fugindo um pouco do ar abafado do salão, saí à porta, onde há uma área coberta com uma varanda, onde já estavam várias pessoas que também revezavam entre ficar lá dentro e sair para se refrescar. Havia acabado de chover e fora estava uma temperatura agradável. Encostado em um pilar, um gerente da AES começou a conversar comigo, pois já havíamos nos encontrado em alguma das reuniões antes da Audiência, para tratar da avaliação da FLONA sobre os estudos. Não falamos sobre termoeletricas, mas sobre poluição, especialmente na cidade de São Paulo, já que ele estava sendo transferido de Uruguaiana, onde a AES tem outra Usina, para a capital, para trabalhar em outras unidades administrativas da AES Tietê. Era uma situação semelhante à minha, que aguardava também uma transferência para a unidade do IBAMA em São Paulo, o que nos permitiu uma conversa com preocupações bastante parecidas; ambos prestes a assumir novos compromissos em uma cidade grande e com várias expectativas resultantes desta mudança. Dentro do salão, uma discordância aparentemente inconciliável; fora, muitas concordâncias e cumplicidades. Para cada situação, uma posição, um discurso, muitos aliados, outros inimigos. Guardei um tempo antes de entrar de novo para a Audiência, a fim de me situar de novo perante a audiência, que continuava bastante ruidosa no clube.

Após várias falas, transcorridas mais de cinco horas, os responsáveis pelo estudo de impacto, Rodrigo Sartori, da AES e Ricardo Simonsen, da Mineral

Engenharia, foram chamados novamente para fazer suas considerações sobre os questionamentos proferidos, conforme as regras da Audiência, com dez minutos cada um.

Rodrigo Sartori defendeu o “plano de comunicação” da empresa, que levou informação a todos os lugares, respondendo aos questionamentos feitos. Com isso, parece também (como outros) querer situar-se ao lado da Ciência, inquestionável, singular, o que o impede, talvez, de entender os questionamentos. Para ele, os novos estudos não trazem o reconhecimento de possíveis erros dos primeiros, mas ao contrário, reafirmam que o que foi dito anteriormente “estava correto e que agora considerando as Serras e uma área maior o projeto continua viável”. Admite ainda a possibilidade de descarte no rio Paraíba por adutora, sem descartar água no rio Canas. Para ele, “não é à toa que a AES está em 29 países gerando energia de forma séria e sustentável”, ou seja, construindo empreendimentos, “viáveis ambientalmente”, que “respeitam os limites de emissões atmosféricas”. Quanto às dívidas da empresa, Rodrigo lembra que o BNDES é “sócio e parceiro” da AES, tendo 49% das ações e que portanto vai receber os “lucros e dividendos” gerados pela empresa. Conclui dizendo: “a gente acredita no processo de licenciamento da CETESB”, justificando o investimento de um bilhão de reais. Segundo ele, tudo o que foi apresentado “tem que estar dentro dos limites estabelecidos pelo órgão licenciador, dentro de um limite de preços para vencer o leilão, ser competitivo e fornecer energia a um custo competitivo para um Brasil que precisa crescer”.

Ricardo Simonsen, ao iniciar sua fala, esclarece que os novos estudos são parte do licenciamento ambiental, possibilitando um aumento da compreensão dos dados da modelagem. No caso da dispersão atmosférica, “o que a gente está modelando **é o passado e não o futuro**”. Para ele, cinco anos de dados, mais de 40 mil horas, permitem dar uma “boa certeza estatisticamente falando de que o que vai acontecer no futuro terá alguma semelhança com o que aconteceu no passado e você consegue estimar a concentração de poluentes ao nível do solo”. Como a CETESB “entendeu que seria mais adequado” não utilizar mais os dados de São José dos Campos, mas os dados do modelo SCREEN do ISC¹⁹⁶, segundo ele os

¹⁹⁶ Conforme análise do segundo Estudo de Dispersão Atmosférica elaborado para a Termoelétrica, emitida no Parecer Técnico nº 139/2011/IPSA/EQQM, da CETESB, “como não existem dados meteorológicos reais adequados e suficientes para a elaboração do estudo de dispersão, no local bem como na região do entorno do empreendimento, o mesmo foi elaborado utilizando o modelo

dados “mais restritivos que possam existir”. Então se elaborou uma nova modelagem e os “resultados foram muito similares aos da primeira rodada”, comprovando que “a concentração dos poluentes na atmosfera da região está muito aquém dos padrões”. Os padrões, para Ricardo, são essenciais “para dizer se uma taxa de emissão de Material Particulado é pequena, se uma concentração de poluente ao nível do solo é alta ou baixa. Para isso servem os padrões”. No caso do Material Particulado, cujos dados foram questionados na Audiência, o consultor se defende: “não existe omissão de fatos, a gente realça aquilo que a gente acha mais importante”. A poluição por material particulado gerada por turbinas a gás natural “não é uma questão que traz preocupação”, bem como de monóxido de carbono (CO) ou óxidos de enxofre (SO_x). A preocupação, segundo Ricardo, é com os óxidos de nitrogênio (NO_x), que são formadores de ozônio (O₃) e por isso se controlam as emissões de óxidos de nitrogênio. “A modelagem do potencial de formação de ozônio é praticamente impossível, principalmente porque ele viaja muito [...] não é uma questão local, por isso não foi abordado neste estudo”¹⁹⁷. Sobre não ter considerado o Plano de Manejo da FLONA de Lorena¹⁹⁸, afirma: “não se pode trabalhar em cima de algo que ainda não existe legalmente, não se sabe se será aprovado ou não, existe uma expectativa de que seja”. O consultor trabalha com os

ISCST3, com os dados meteorológicos obtidos através do modelo SCREEN. Estes dois modelos regulatórios são utilizados pela agência ambiental americana (USEPA). Os dados do SCREEN consideram 54 diferentes situações meteorológicas incluindo as piores condições (*worst case*), que estimam os maiores valores de concentrações de poluentes ao nível do solo, através de avaliações das combinações mais críticas de dados de velocidade dos ventos e classes de estabilidade. No presente estudo foi gerado um arquivo variando o ângulo de geração dos dados horários de 2 em 2 graus, em um círculo que vai de 0° a 360° e, dessa forma foi obtido um arquivo com ventos provenientes de todas as direções, de modo a contemplar as áreas de influência direta e indireta do empreendimento” (SMA 065/2010). Como se viu até aqui, este segundo estudo não foi analisado pelo grupo contrário à Termoelétrica e também não foi considerado relevante para a definição da autorização do empreendimento, apesar de se constituir como parte da justificativa do órgão ambiental para o reconhecimento de sua “viabilidade”. Ademais, trata-se de exigência da CETESB perante a AES Tietê, daí a sua elaboração, em curto prazo, entregue a poucos dias da Audiência em Lorena. Alguns colaboradores do COMMAM comentaram bastante superficialmente este estudo, depois da Audiência, mas não o trataram como um estudo científico, considerando-o de “baixa qualidade”.

¹⁹⁷ Mais uma vez, a questão de se situar um impacto como local, justificando sua não inclusão, o que não deixou de ser também fonte de controvérsias; até onde o local pode justificar um desprezo com o global?

¹⁹⁸ Segundo o Art. 2º da lei nº 9985/2000, plano de manejo é o “documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade”. O Plano de Manejo da FLONA de Lorena, apesar de vários anos sendo elaborado, ainda não foi aprovado pelo ICMBio, quando é publicado oficialmente pelo órgão.

parâmetros estabelecidos nas normas e não reconhece a possibilidade de trabalhar com um documento ainda não oficial, apesar da acusação do analista ambiental da FLONA, Evandro, durante a Audiência, de que há várias informações no Plano, mesmo que ainda não aprovado, essenciais para a avaliação dos impactos da termoeletrica à Unidade de Conservação. Comentando a dimensão dos impactos do empreendimento, que superam os limites de um município apenas, Ricardo afirma que é por isso que se trata de um licenciamento estadual, o que possibilita, segundo ele, “avaliar de forma mais isenta e menos emocional a viabilidade ambiental de um empreendimento”. Conclui defendendo o EIA e o RIMA da sua responsabilidade: “a Mineral tem mais de 20 anos de existência, nós temos mais de 100 estudos de impacto ambiental apresentados em todos os estados do Brasil, Uruguai, Líbia, Angola”; portanto, “se os estudos fossem 'tão ruins, uma vergonha', não estaríamos fazendo estes estudos há mais de 20 anos”.

Ao terminar a fala de Ricardo Simonsen, com quase seis horas completas de audiência, próximo da meia-noite, a plateia já havia esvaziado bastante o local, restando apenas a participação do técnico da CETESB, a qual não acrescentou qualquer polêmica ao debate, limitando-se a informar certos procedimentos do licenciamento. Para terminar, Ana Maria Gouveia, representante do CONSEMA da parte “das organizações civis”, teceu comentários sobre as críticas proferidas contra o Conselho, especialmente ressaltando que o presidente do colegiado, Secretário Estadual do Meio Ambiente, garante a “independência” dos representantes. Moradora de Piquete, município próximo de Lorena, seria responsável em uma próxima reunião pela apreciação do Relatório Final da CETESB (denominado Parecer Técnico), emitido após a Audiência em Lorena. Caso aprovado este relatório, a Licença Prévia à instalação da Termoeletrica em Canas seria enfim emitida.

22 O ENCERRAMENTO PROVISÓRIO DA CAIXA-PRETA

Entre a audiência pública e os encaminhamentos previstos para a finalização do processo de Licença Prévia da CETESB decorreram pouco mais de um mês. Em 30 de setembro de 2011 foi divulgado o Parecer Técnico nº 157/11/IE/CETESB, com o objetivo de analisar a viabilidade ambiental da implantação da Usina Termoelétrica de Canas, baseado nas informações constantes do processo SMA 065/2010. Foram utilizados vários documentos gerados durante o processo, inclusive os referentes às audiências públicas e enviados pelo CONSEMA. A reunião de deliberação do CONSEMA, que deveria decidir sobre a Licença Prévia da Termoelétrica, baseada no Parecer Técnico, foi marcada para o dia 11 de outubro, às 9 horas.

Mesmo sem previsão de realização de novas audiências, o grupo que questionou os estudos de impacto ambiental apresentados para a instalação da termoelétrica, com a posição ainda mais clara de tentar evitar a construção do empreendimento, continuou buscando a mobilização através da realização dos seminários, divulgação de manifestações contrárias, entrevistas nos meios de comunicação, novas arregimentações de aliados. Em três de outubro, o grupo realizou um seminário na Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, nos moldes dos seminários da UNISAL e da FATEA, levando um ônibus de passageiros de Lorena e também de Taubaté para participarem do evento.

Um dos caminhos seguidos pelo grupo para conseguir a anulação do processo de licenciamento foi o da iniciativa do Defensor Público Wagner Giron, através do Inquérito Civil Instaurado e que alguns meses depois iria gerar a suspensão da licença prévia, obtida com uma concessão de liminar¹⁹⁹. Ainda que gerado e alimentado pela mobilização do grupo, o questionamento judicial seguiu por outras vias; o acesso é restrito, limitado e os grupos atuantes não têm a mesma participação que a oferecida pela realização das audiências públicas. Limito-me aqui somente a publicar os resultados que este caminho gerou e que ainda podem ser atribuídos ao trabalho dos grupos mobilizados em torno das controvérsias para a instalação da termoelétrica.

¹⁹⁹ Uma liminar “É uma ordem judicial que tem como escopo resguardar direitos alegados pela parte antes da discussão do mérito da causa. Para a concessão de liminar é necessário estar demonstrado *ofumus boni iuris* e o *periculum in mora*, ou seja, deve estar claro que a demora na decisão poderá acarretar eventuais danos ao direito pretendido, bem como a presença aparente de uma situação que ainda não foi inteiramente comprovada” (extraído de <http://www.direitonet.com.br/dicionario/exibir/208/Liminar>, em junho de 2015).

A CETESB também deu continuidade ao processo e o Parecer Técnico final, antes da apreciação no CONSEMA, trouxe algumas alterações no projeto original, o que de certa forma nos surpreendeu, já que imaginávamos que o órgão sequer considerava os questionamentos feitos pelo grupo.

Para o descarte da água utilizada na Usina, foi proposto²⁰⁰ um “emissário, com 8.000 m de extensão e diâmetro de 6" e operação”, [...] que “teria o seu lançamento localizado 100 m a montante da captação de água bruta da UTE”, segundo a empresa porque o Paraíba do Sul “tem melhores condições ambientais de receber” tais descartes.

No tocante às emissões gasosas, A CETESB exigiu a implantação de “um sistema de monitoramento e controle de emissões”, instalado em cada turbina a gás

denominado Sistema de Monitoramento Contínuo de Emissão, [...] completamente integrado, capaz de monitorar e gerar relatórios dos gases emitidos. Outros parâmetros podem ser monitorados como o monóxido de carbono (CO) e dióxido de enxofre (SO₂), o que será decidido quando da definição do fornecedor da turbina.

As emissões de Material Particulado e de Óxidos de Enxofre também receberam maior atenção no relatório, demonstrando preocupação com seu controle:

De acordo com o Relatório de Qualidade do Ar da CETESB para 2009, considerando um período amostral de 10 anos, não foram registradas ultrapassagens dos padrões diário e anual de partículas inaláveis (MP₁₀) e Dióxido de Enxofre (SO₂) na Estação de Monitoramento de São José dos Campos, representativa da AII²⁰¹. As concentrações médias anuais das máximas diárias de ozônio (O₃) mantiveram-se abaixo do limite, embora tenham sido registradas ultrapassagens diárias dos níveis padrão e/ou de atenção no período. Foi instalada pelo empreendedor a Estação Canas de Qualidade do Ar e Meteorologia²⁰², sendo que o monitoramento efetuado entre março e agosto de 2010 revelou amplo atendimento aos padrões estabelecidos para ozônio (O₃), material particulado total (PTS), material particulado com diâmetro inferior a 10µm (MP10), monóxido de carbono (CO), dióxido de enxofre (SO₂) e dióxido de nitrogênio (NO₂). A única não conformidade foi verificada para a máxima diária de ozônio medida de 21 a 22 de Junho.

²⁰⁰ Esta e as outras modificações aqui citadas estão expressas no Parecer Técnico nº 157/11/IE, de 30/09/2011, constante do processo SMA 065/2010.

²⁰¹ A AII é a Área de Influência Indireta da Usina; é assim definida: “Abrange áreas nas quais as ações do projeto incidem de forma indireta, com manifestação de impactos de níveis secundários e terciários. Para avaliar os efeitos das emissões de matéria e energia sobre os meios físico e biótico foi adotado um raio de 10 km de entorno da Termo São Paulo, o qual abrange também as interferências previstas nas estruturas associadas ao projeto” (AES, 2010).

²⁰² Trata-se de uma estação de monitoramento da qualidade do ar instalada pelo empreendedor, conforme informado, porém como não havia dados suficientes (menos de um ano de coleta), ela não foi utilizada no Estudo de Dispersão Atmosférica.

A preocupação com o Ozônio traduziu-se em exigência para o seu monitoramento, conforme o relatório:

com base na análise realizada foi recomendado que, para a concessão da LI, considerando-se a emissão dos precursores do ozônio, principalmente o NOx, assim como a complexidade em se estimar seu impacto na formação deste poluente, o interessado deverá apresentar, para a aprovação da CETESB, um plano de mapeamento dos níveis de ozônio utilizando biomonitoramento. Este plano deverá contemplar o monitoramento em período anterior e posterior à implantação do empreendimento e considerar áreas urbanas e áreas de proteção ambiental no entorno da UTE.

O biomonitoramento “pode ser definido como o uso sistemático das respostas de organismos vivos para avaliar as mudanças ocorridas no ambiente, geralmente causadas por ações antropogênicas”²⁰³. Tem sido utilizado, por exemplo, por pesquisadores do INPE em São José dos Campos para avaliar concentrações de poluentes no ar, já que há algumas plantas sensíveis a alguns destes poluentes, facilitando a visualização destas concentrações através de uma análise das suas folhas²⁰⁴.

Também em relação às emissões, a CESTEB exigiu da AES Tietê

Adquirir e doar à Agência Ambiental do Estado de São Paulo uma estação móvel de monitoramento automático da qualidade do ar para operar na Aglomeração Urbana Guaratinguetá, que inclui Canas, Lorena e Cachoeira Paulista. Esta estação deverá ser adquirida de acordo com especificações da CETESB, contemplando os seguintes parâmetros: ozônio, óxidos de nitrogênio, partículas inaláveis e meteorológicos.

No relatório, os técnicos da CETESB admitem que “o projeto tem gerado muitas expectativas da população da região, conforme observado nas Audiências Públicas já realizadas e nas manifestações recebidas neste Departamento”. Com base neste entendimento, sugerem que se amplie o Programa de Comunicação Social,

notadamente durante a implantação e início das operações do empreendimento, quando deverão ser oferecidos esclarecimentos quanto à necessidade e perfil de mão de obra necessária para implantação do empreendimento, visando mitigar a possível afluência de trabalhadores aos municípios da AID, principalmente Lorena e Canas. Também deverão ser repassadas à população, numa linguagem acessível, as avaliações sobre poluição atmosférica,

²⁰³ Conforme extraído de <http://www.licenciamentoambiental.eng.br/biomonitoramento-conceitos-basicos/#ixzz3VVUtiopK>, em março de 2015.

²⁰⁴ Tal informação foi extraída de http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod_Noticia=690, em março de 2015. Na página constam melhores detalhamentos dos projetos desenvolvidos.

ruídos e riscos, realizadas pelos especialistas da CETESB, e apresentadas ao longo deste Parecer.

Como se pode depreender, o Programa de Comunicação ganha mais tempo; a aposta parece ser a de que o projeto deve “se aproximar mais” da “população”. Também neste sentido, o relatório aponta a necessidade de sugerir um “Programa de Reforço da Infraestrutura Municipal”, a ser elaborado

em parceria com as Prefeituras Municipais da AID²⁰⁵, prevendo medidas compensatórias em termos de infraestrutura básica e equipamentos sociais para atendimento das demandas nas áreas consideradas mais deficientes da AID, visando a melhoria, principalmente, do atendimento à educação, saneamento, saúde e habitação.

Antes da reunião do Conselho Estadual, o grupo contrário à termoeletrônica de Canas enviou a todos os conselheiros por mensagem eletrônica os documentos reunidos para se contrapor ao Estudo de Impacto Ambiental, um texto de seis páginas compilado com as informações sobre o licenciamento em Canas e as motivações para desautorizar a instalação da Usina no local. A participação na reunião ficou bastante limitada, a julgar pelas informações que o grupo conseguiu através de uma conversa com o secretário-executivo do CONSEMA, obtida através da intermediação de um assessor parlamentar, o mesmo que providenciou a realização do seminário na Assembleia Legislativa, em três de outubro:

A Reunião Ordinária do CONSEMA será realizada no próximo dia 11 de outubro na sala de reuniões do CONSEMA, Av. Prof. Frederico Herman Jr., nº 345, 1º andar do Prédio 6 (capital). A sala não é muito grande. Estamos mobilizando nossa segurança para garantir o bom andamento dos trabalhos. E para facilitar o acompanhamento mandei colocar um telão do lado de fora, em outra sala que comporta 76 pessoas sentadas. É bom lembrar que reunião do CONSEMA não é “AUDIÊNCIA PÚBLICA”, mas queremos dar transparência aos nossos atos.

Não havia como ir muita gente do grupo acompanhar a reunião, porém, descobrimos que os conselheiros nomeados poderiam dar voz a outros que assim desejassem, como ouvintes. Com esta possibilidade, conseguimos ampliar nossas

²⁰⁵

A AID é a Área de Influência Direta, definida como “as áreas de alcance físico das emissões de matéria e energia (efluentes líquidos e atmosféricos, ruídos, resíduos, consequências de eventos acidentais etc.) provenientes do processo de geração de energia. [...] Para o meio antrópico a AID abrange o município de Canas onde se dará a implantação do projeto, e os municípios de Lorena e Cachoeira Paulista, distantes cerca de 4 e 7 km do projeto, respectivamente, os quais contribuirão com a infraestrutura de implantação do mesmo” (AES, 2010).

vozes na reunião, solicitando a participação para alguns membros. Quanto à realização de outra audiência, a resposta do secretário-executivo afastou esta possibilidade:

É bom lembrar que não existe obrigatoriedade de Audiências Públicas. Nesse caso a Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo determinou que ocorresse uma Audiência na cidade de Canas. A segunda foi uma exceção aprovada pela CETESB.

Um grupo de pessoas contrárias à termoeletrica compareceu à reunião do CONSEMA e alguns foram escolhidos para falar. O relato posterior, escrito por Maria Tereza em uma mensagem eletrônica, ilustra de forma bastante esclarecedora a sensação que teve quem participou da reunião:

Acreditamos que todos já tenham conhecimento das notícias. Ontem foi uma briga de formiguinha com leões. Nós da sociedade civil não somos ouvidas por aqueles mesmos representantes que em época de eleições vêm pedir nossos votos, mas vamos continuar a gritar e quem sabe alguém ouve nossa voz. Falamos em nome da nossa qualidade de vida, falamos em nome do nosso futuro. Mas é exatamente nestes momentos que temos a oportunidade inclusive de ver quem é de fato ambientalista e quem vê nos movimentos ambientais a oportunidade de ganhar dinheiro e de se estabelecer. Quantas posições foram tomadas aqui, quantas surpresas. Pessoas que tínhamos certeza que iriam estar conosco desde o começo se voltaram contra de forma clara e ostensiva. [...] Mas a todos que querem uma vida melhor e buscam o desenvolvimento sustentável para nossa região fica uma grande notícia, a luta não acabou, temos muito chão pela frente. É uma grande guerra e apenas perdemos uma luta, e perdemos bonito, com muita coragem, perdemos limpo, demos a cara a tapa, sem vergonha, sem nada a esconder.

Os ventos voltaram a dominar as discussões em uma assembleia. Os poucos que se manifestaram contra a aprovação imediata do parecer, e portanto contra a concessão da licença prévia, ressaltaram novamente o caráter inadequado da instalação de uma Termoeletrica em local de poucos ventos²⁰⁶. Caroline Tomazoni Santos apresentou-se: “sou engenheira civil de formação e mestre e doutora em infraestrutura aeroportuária e sou responsável técnica pelo inquérito civil que tramita na Promotoria de Justiça do GAEMA²⁰⁷ do Vale do Paraíba”. Para ela, a “peça-chave” da viabilidade ambiental da obra diz respeito à emissão e dispersão de poluentes atmosféricos e, conseqüentemente, na altura das chaminés da Termoeletrica. Considerando que o primeiro Estudo de Dispersão foi descartado pela

²⁰⁶ Todas as transcrições de falas a seguir referem-se à ata da 288ª reunião do CONSEMA, realizada no dia 11 de outubro de 2011 na sede da CETESB. Fonte: arquivo pessoal.

²⁰⁷ Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente do Ministério Público Estadual.

inconveniência dos dados atmosféricos obtidos, reconhecido pela própria CETESB ao solicitar novo estudo, Caroline afirmou que

Neste novo estudo foi considerada uma dominância multidirecional para os ventos, de forma que a propagação da pluma de poluentes foi modelada conforme um modelo de falsa difusão, que determina a atenuação da concentração da carga de poluentes, sendo também contra a segurança.

Informou ainda que,

Conforme preconiza a USEPA (United States Environmental Protection Agency), a modelagem matemática da dispersão atmosférica para este tipo de empreendimento deve consistir na simulação dos ventos soprando durante 6 horas na direção mais crítica, que é dada pela posição do anteparo mais próximo do ponto de emissão. [...] Dificilmente a altura mínima das chaminés seria menor que 100 m, dimensão bem maior que o valor mínimo de 55 m previstos pelas análises apresentadas pelo empreendedor. [...] Lembramos que os óxidos de nitrogênio, principal efluente da combustão, causam vários malefícios à saúde humana, principalmente aqueles associados a problemas respiratórios como enfisema pulmonar e bronquite asmática, além dos impactos ambientais como a chuva ácida, a destruição do ozônio estratosférico e o fato de ser ele um precursor do ozônio troposférico, também extremamente prejudicial à saúde.

A conselheira Ana Maria de Gouvêa, ao corroborar as informações da técnica do Ministério Público, defendeu um posicionamento do Conselho “pelo aprofundamento da análise e consequente adiamento da apreciação do processo, em prol da segurança e do equilíbrio de uma democrática decisão”. Também outra conselheira, Anali Espíndola Machado de Campos, declarou que, “embora reconhecesse a necessidade da ampliação da produção de energia elétrica, posicionava-se [...] favorável ao adiamento da apreciação do empreendimento”. Parece que alguns conselheiros tiveram a preocupação com o empreendimento e seus impactos aumentada conforme a reunião se estendia:

O conselheiro Marcus Alexandre Pires declarou que, no curso das exposições dos técnicos [...] sua discreta preocupação inicial evoluiu, ao final, para uma severa inquietação, acompanhada da convicção de que o assunto em debate requer novos interlocutores e de que a alternativa de localização é absolutamente inadequada.

Casemiro Tércio dos Reis Lima Carvalho defendeu a CETESB perante os críticos:

a Agência Ambiental do Estado de São Paulo – cujo trabalho é crivado dos melhores parâmetros de criticidade técnica – dá sustentação às decisões do CONSEMA. Afirmou que, por outro lado, o que se assiste nesta reunião são informações “jogadas”, com o intuito de se criar um clima de medo, para se levar ao adiamento da decisão.

O posicionamento do conselheiro gerou reações imediatas. Alguns participantes da reunião defenderam o CONSEMA e também a atuação do Ministério Público:

o escopo desse órgão é não se debruçar sobre cifras e preços, mas, sobretudo, fazer a defesa intransigente da qualidade de vida da população do Estado; [...] que a ameaça ao meio ambiente não reside na atuação do MP [Ministério Público], e, sim, no potencial e irreversível dano ao meio ambiente que o empreendimento representa; [...] que o corpo técnico do MP possui várias competências e não tem a pretensão de substituir o órgão ambiental, embora não fique adstrito ao seu posicionamento.

Conforme a ata da reunião, o presidente decidiu encerrar o assunto, colocando alguns pontos em votação:

O **Presidente do CONSEMA** colocou em votação a preliminar formulada pela conselheira Ana Maria Gouvêa, qual seja, o pedido de adiamento da apreciação do parecer da CETESB, que foi rejeitado pelo quórum de 19 (dezenove) votos contrários, 9 (nove) favoráveis e 2 (duas) abstenções. O **Presidente do CONSEMA** colocou, então, em votação o Parecer Técnico da CETESB/157/11/IE, que foi aprovado pelo quórum de 21 (vinte e um) votos favoráveis, 4 (quatro) contrários e 5 (cinco) abstenções.

A deliberação final, após as últimas votações, teve seu texto aprovado conforme abaixo:

Artigo 1º - Aprova, com base no Parecer Técnico/CETESB/157/11/IE sobre o respectivo EIA/RIMA, a viabilidade ambiental do empreendimento “Usina Termelétrica Termo São Paulo”, de responsabilidade da AES Tietê S/A, no Município de Canas (Proc. SMA 065/2010), e obriga o empreendedor a cumprir as exigências, recomendações, medidas mitigadoras e de compensação constantes desses documentos. Artigo 2º - Modifica a redação da exigência para obtenção da licença de instalação constante da página 44 do Parecer Técnico CETESB acima referido, para: “o empreendedor deverá propor mecanismos de compensação para as emissões de gases de efeito estufa provocadas pelo empreendimento”. Artigo 3º - Acrescenta às exigências para a solicitação da licença de instalação elencadas no Parecer Técnico CETESB acima referido as que seguem: I – apresentar, para análise e aprovação, o modelo que medirá o impacto dos efluentes no Rio Paraíba do Sul, de forma a garantir as características necessárias à vida aquática; II - apresentar estudo que contemple medidas adicionais para proteção das espécies ameaçadas de extinção, considerando que o não cumprimento dessas medidas pode suscitar aplicação de punições previstas em Lei; III – apresentar programa de investimento em fontes alternativas de energia que contemple metodologia similar à dos *smart grids* e cujo custo não deve estar incluído nos 0,5% já exigidos pela Agência Nacional de Energia Elétrica-ANEEL, contribuindo para a redução das emissões e para o cumprimento das metas da Política Estadual de Mudanças Climáticas-PEMC. Artigo 4º - Acrescenta às exigências para solicitação da licença de operação

elencadas no Parecer Técnico CETESB acima referido as que seguem: - dar ênfase aos cuidados dispensados às espécies ameaçadas de extinção, além de promover o monitoramento da ictiofauna; II – contemplar no monitoramento continuado as características de reprodução das espécies – mamíferos, aves, répteis, anuros e peixes”.

Alguns elementos que não haviam ainda sido contemplados puderam garantir sua existência com a deliberação: espécies que vivem no rio Paraíba do Sul, agora necessariamente devem ser consideradas quando da análise dos impactos da térmica; as emissões que contribuam para o aquecimento global merecem a apresentação de projetos que as compensem; a possibilidade de utilização de fontes alternativas de energia devem ser incluídas e também a preocupação com a reprodução das espécies locais é ressaltada. Ainda que Maria Tereza houvesse afirmado que, com a aprovação da licença havíamos “perdido uma batalha, e não a guerra”, os espaços para participação dos discordantes diminuíram muito depois da 288ª reunião do CONSEMA. Para a CETESB, ali se encerrava o processo de licenciamento, já que no dia 20 de outubro de 2011 foi emitida a licença pela Companhia, incorporando as alterações propostas.

Na justiça, em 30 de maio de 2012, o juiz da 1ª Vara da Comarca de Lorena emitiu decisão “suspendendo os efeitos da licença ambiental prévia da CETESB”, já que o estudo, segundo ele

não considerou a situação topográfica e meteorológica do Vale do Paraíba. Não se analisou a existência de grandes cadeias de montanhas na região (Serra da Mantiqueira), o que reforça a dificuldade na dispersão atmosférica. Da mesma forma, não foram considerados fenômenos meteorológicos comuns na região e que parecem capazes de impedir a dispersão de poluentes, quais sejam, as calmarias atmosféricas e as inversões térmicas. Os estudos de dispersão atmosférica consideraram dados extraídos de outras cidades distantes do município em que se instalará a usina e que possuem características meteorológicas completamente distintas.

Faço menção apenas ao andamento do citado processo judicial, que já contou com outras decisões, conforme página extraída da *internet*:

Em 15 de maio de 2012, o Tribunal de Justiça de São Paulo suspendeu a liminar que suspendia os efeitos da Licença Ambiental Prévia emitida pela CETESB e, em 31 de janeiro de 2013 o Tribunal julgou o recurso favoravelmente à Companhia mantendo, desta forma, os efeitos da Licença Ambiental Prévia. Em 14 de março de 2013 a Defensoria Pública apresentou pedido de esclarecimentos, argumentando que a decisão do Tribunal de Justiça de São Paulo não considerou expressamente algumas legislações ambientais. Em

27 de junho de 2013 o pedido de esclarecimento foi considerado descabido pelo Tribunal de Justiça de São Paulo, sob fundamento de que todos os pontos relevantes para julgamento da demanda foram analisados e que não há ofensa aos dispositivos legais ambientais. Em 20 de agosto de 2013 a Defensoria Pública interpôs recursos ao Superior Tribunal de Justiça e ao Supremo Tribunal Federal contra a decisão do Tribunal de Justiça de São Paulo favorável à Companhia que manteve os efeitos da Licença Prévia, os quais ainda não foram julgados.²⁰⁸

Daqui por diante, será necessário fazer uma distinção dos caminhos percorridos pelas controvérsias, já que venho seguindo seus passos enquanto mobilizaram os grupos em sua formação no decorrer deste trabalho. No âmbito do processo judicial, do andamento dos julgamentos seguidos (após decisões e recursos) da citada Ação Civil, os grupos citados não puderam acompanhar de perto nem alteraram diretamente tais decisões, ainda que as discussões empreendidas sejam parte fundamental, influenciando diretamente os resultados do referido processo judicial. Os atores destes caminhos são outros: o acesso a estes processos se dá somente por via dos advogados da AES, do Defensor Público de Taubaté e dos procuradores do governo estadual. Aos juízes, incumbem as competências decisórias, de acordo com suas instâncias. Como citado, ainda não há uma decisão final, pois o processo encontra-se remetido para o Superior Tribunal de Justiça e para o Supremo Tribunal Federal e destas novas decisões não haverá também possibilidade de acompanhamento pelos grupos descritos neste trabalho. Conforme me informou o Defensor Público Wagner Giron de La Torre, na entrevista já referida,

O Ministério Público desistiu de qualquer recurso no caso. Só a Defensoria Pública recorreu. Aliás, por absurdo que pareça, em segundo grau, membros do Ministério Público concordaram com a revogação da ordem de suspensão em favor dos interesses da AES TIETÊ.

Em março de 2015 encontro uma notícia que, caso tratasse de informação de quatro anos atrás, poderia alterar bastante as controvérsias da termoeletrica: “A AES Tietê cadastrou um projeto de energia solar de cerca de 28 megawatts (MW) para participar do leilão de energia de reserva marcado para 31 de outubro, disse um executivo da empresa nesta terça-feira”. Trata-se de notícia de 21 de outubro de 2014. Outra informação do mesmo texto, mais abaixo, explica porque a empresa

²⁰⁸

http://www.valor.com.br/sites/default/files/upload_element/27-02-aestiete-balanco.pdf

não iniciou até hoje a instalação da Usina em Canas: “a empresa não conseguiu comprovar contrato de gás natural para a térmica Termo São Paulo (550 MW), em Canas (SP), e não se habilitou para participar do leilão de energia A-5 marcado para 28 de novembro”²⁰⁹. O gás natural, aliado da AES Tietê nas justificativas para a escolha do local e para uma geração menor de impactos na geração de energia elétrica, ainda não está disponível, adiando ainda mais a instalação da Usina. Segundo Ricardo Simonsen me confirmou, este é o motivo para que até hoje exista apenas o projeto elaborado, sem que tenha se iniciado qualquer construção, já que “sem gás natural para queimar, não há Termoelétrica”.

Da janela de um trem, às margens do rio Pinheiros e da sua via Marginal, em meu caminho diário para o trabalho no IBAMA, vejo duas enormes capivaras viradas contra o nascente, em meio ao trânsito carregado de veículos e grupos de ciclistas em alta velocidade na ciclovia paralela ao rio. Dentro do trem, nossa distância não é grande, mas o vidro sem ventilação e o frio do ar-condicionado nos colocaram (a mim e às capivaras) em ambientes ligeiramente distintos. Nos pilares do viaduto que atravessa o rio e dá acesso à USP, cartazes colados pedem “mais rio”, “mais peixes”, “um rio mais limpo”. O cheiro que provém do curso d'água não reconhece a separação dos ambientes e invade o espaço do vagão do trem; o vidro me permitiu ler os cartazes e admirar as capivaras: de quem seriam aqueles pedidos colados na estrutura do viaduto? Coloquei-me pronto a defendê-los também, ao lado do rio, das capivaras, provavelmente dos ciclistas e de mais um bocado de pessoas dentro do trem. No outro lado do rio, a linha de transmissão de energia elétrica esconde parte das altas árvores que povoam a cidade universitária; paralelas à raia olímpica, diversas placas de captação de energia solar alimentam luminárias em todo o curso da raia. Em qualquer direção que se olhe, em cada pedaço que se recorte, múltiplos entes convivem misturando cultura e natureza, política e ciência, camadas sobrepostas do real prontas para serem dissecadas a um olhar mais atento. Novas redes podem se formar, quais poderão ser seus componentes? Questões de interesse, a Política já não se restringe a um mundo separado, privilegiado; tampouco a Ciência se mantém isolada dos seus componentes, prontos para formar as redes que devem definir qual será o mundo comum a ser composto. Não tenho

²⁰⁹

Informações extraídas da página da Agência Reuters Brasil referente a 21 de outubro de 2014, acessadas em <http://br.reuters.com/article/businessNews/idBRKCN0IA2J420141021>, março de 2015.

mais anotações para a caderneta de campo, o tempo se encerra, os grupos já não atuam mais para discutir a controvérsia. A caixa-preta do licenciamento se encerra provisoriamente, bastante diferente da forma como se apresentou da primeira vez ao proporcionar a ampliação da participação na sua definição, até que novas controvérsias possam justificar sua próxima abertura.

CONCLUSÃO

*Nossas ruas eram frias
Como os homens desses dias
Engrenagens tão sombrias
Esquecidas pelos deuses
A pulsar em vão*

*Misteriosamente uma androide
Gritou docemente
Me mostrou a vida
Me encheu de cores
Desenhando um holograma em meu coração
Com seus olhos foi pintando um dia
Reinventando a alegria, brancas nuvens de verão
E a poesia de repente volta a ter razão*

(Trecho da Música “Cidade Oculta”, de Arrigo Barnabé, Eduardo Gudin e Roberto Riberti).

Depois de um longo período de afastamento da Natureza, de uma Ciência em busca de uma objetividade que prometia o conhecimento para além da Política, o que se anunciou foi um “desencantamento do mundo”, uma solidão do homem, que se viu isolado da Natureza. Tal como na “Cidade Oculta”, “esquecida pelos deuses”, foi necessário que um híbrido androide mostrasse novamente a vida, enchesse de cores o mundo para seu reencantamento, o reconhecimento da “poesia” na “razão” e da “razão” na “poesia”, agora não mais opostas, mas complementares. O afastamento do “objeto” continua sendo prática tanto de cientistas como de técnicos e mesmo de políticos, porém, a busca da objetividade encontra outras perspectivas para ampliar a representatividade do “mundo comum”. Ao afastar-se mais da região do Vale do Paraíba, ampliando a área considerada para a modelagem de dispersão atmosférica, o cientista mostrou que a Serra da Mantiqueira não estava na primeira perspectiva, o que mudou sobremaneira a compreensão do comportamento dos ventos. E depois, ao apelar para a plateia, o cientista recorre a quem está bem próximo, na convivência diária com os ventos de Canas para corroborar sua análise e mostrar a incompatibilidade de inclusão da Termoelétrica que queima gás natural na composição deste mundo. Seria possível ao coletivo suportar a introdução dos poluentes previstos no funcionamento da Usina? Os agentes se comportam conforme as circunstâncias, o que faz com que cada candidato tenha que passar pelo crivo de uma assembleia disposta a colocar frente a frente os elementos que surgem das controvérsias em torno de questões enquanto estas ainda estão “em aberto”. A oportunidade surge das emergências; porém, as decisões já não são mais sempre exclusividade dos portadores das ciências, nem das políticas, mas das

assembleias compostas em redes de associações de humanos e não-humanos envolvidos em questões de interesse. Para além de uma questão de objetividades e subjetividades, ciências e políticas se perpassam em associações antes não admitidas oficialmente, mas agora evidentes no alargamento da democracia que representa a “cosmopolítica”. Os “muros” que antes as dividiam agora encontram possibilidades de se dissolverem e permitirem passagens para novas formas de composição dos coletivos.

Partindo de uma motivação relevante, mediadora de ações empreendidas em torno da busca de interesses, grupos se formaram para recompor uma realidade que foi contestada e colocada em questionamento; a inclusão de uma Usina Termoelétrica no Fundo do Vale do Rio Paraíba trouxe a possibilidade de modificações que exigiram um aprofundamento das discussões sobre as novas composições que poderia assumir este mundo comum. Ao se aprofundarem as controvérsias, as posições foram também se formando, se alterando, se fortalecendo; o surgimento de aliados alterou sobremaneira os grupos e suas ações e convicções. Neste processo, foi necessário o aprofundamento das questões, suspendendo várias certezas a fim de proporcionar a inclusão de outros atores, aumentar a representação, aprimorar uma nova composição. Os ventos, apresentados pela AES Tietê como capazes de dispersar toda a poluição gerada pela queima do gás, logo se mostraram, através de seus novos porta-vozes, fracos demais para levar adiante grandes quantidades de óxidos de nitrogênio e outros compostos, alertando os envolvidos para a necessidade de mais precaução, mais discussões. O rio Canas e o Rio Paraíba do Sul mobilizaram novas exigências para que pudessem contribuir com a instalação da Usina; para maiores garantias, os estudos tiveram que ser reelaborados.

A descrição das controvérsias em torno da instalação da Usina Termoelétrica de Canas foi composta neste trabalho a partir do surgimento dos atores envolvidos nestas controvérsias, de acordo com suas relações com a questão, da forma como foram se apresentando, rastreados através de suas evidências resgatadas nas falas, documentos, processos, lembranças, sinais deixados, indicadores, medidores. Ao recompor as redes formadas para a composição do coletivo gerado das discussões, busquei alterar a perspectiva de observação, chegar mais perto e afastar-me, mudar o lado e alterar os rumos, para apresentar como resultado este relato. O produto traz a expectativa de oferecer uma melhor compreensão do processo e das novas

emergências que ele representa de ciências e técnicas que continuam buscando uma melhor inserção no mundo, mas agora também como parte dele, reconhecendo complexidades, desordens, incertezas, subjetividades e muitos mais agentes do que contavam fazerem parte também.

BIBLIOGRAFIA

AES Brasil, página da empresa na internet, disponível em <http://www.aesbrasil.com.br/ogrupos/conteudo/historiconobrasil>, acesso em julho de 2013.

AES TIETÊ, Transcrição da Audiência em Canas (SP), 26 de maio de 2011.

AES TIETÊ; MINERAL ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE. **EIA – ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL e RIMA – RELATÓRIO DE IMPACTO NO MEIO AMBIENTE - Projeto Termo São Paulo**. São Paulo, 2010.

AMÂNCIO, Robson. Economia do Meio Ambiente, in AMÂNCIO, Robson, *et ali*. **Introdução ao Estudo de Gestão e Manejo Ambiental**. Lavras (MG): UFLA/FAEPE, 2000.

AMAZONAS, Maurício de Carvalho. Desenvolvimento sustentável e a teoria econômica: debate conceitual nas perspectivas neoclássica, institucionalista e da economia ecológica, in AMAZONAS, M. de C. e NOBRE, M. (org.). **Desenvolvimento Sustentável: a Institucionalização de um Conceito**. Brasília: Edições Ibama, 2002.

BAILÃO, A. S. **Ciências e Mundos Aquecidos**: narrativas mistas de mudanças climáticas em São Paulo. Versão corrigida. 2014, 227 f. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, 2014.

BECK, Ulrich. **A política na sociedade de risco**. Campinas: Idéias, n.1, 2010.

BORGES, Ricardo Césare Lúcia. **Crise Energética. Conta vai subir: quem vai pagar?** Editorial de Economia do Jornal O POPULAR, de 6 de fevereiro de 2014, acessado nesta data no endereço www.opopular.com.br/editoriais/economia/conta-vai-subir-quem-vai-pagar-1.469606.

CETESB. Página eletrônica na internet, acessada em www.cetesb.sp.gov.br, no mês de fevereiro de 2014.

FREIRE, Letícia de L. **Seguindo Bruno Latour: notas para uma antropologia simétrica**. *Comum*. Rio de Janeiro, v.11, n. 26, p. 46-56, jan./jun. 2006, em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-753X2013000400009&script=sci_arttext, acessado em fevereiro de 2015.

GROHMANN, C.H.; RICCOMINI, C.; STEINER, S.S. **Aplicações dos Modelos de Elevação SRTM em Geomorfologia**. *Rev. Geogr. Acadêmica* v.2 n.2 (viii.2008) 73-83 ISSN 1678-7226, extraído de http://www.igc.usp.br/pessoais/guano/downloads/Grohmann_etal_2008_RGA.pdf, acessado em fevereiro de 2015.

ISTO É - DINHEIRO. (2003) página da internet no endereço eletrônico: http://www.istoedinheiro.com.br/noticias/9795_AES+DA+ADEUS, acessado em julho de 2013

JERÔNIMO, H. M. “XXV Seminário Internacional de Filosofia, História e Sociologia da Ciência e da Tecnologia”. São Paulo: Grupo de Estudos de Filosofia, História e

Sociologia da Ciência e da Tecnologia do Instituto de Estudos Avançados - Universidade de São Paulo. 1ª Palestra, 13 de março de 2014. Textos extraídos de <http://www.iea.usp.br/pesquisa/grupos/filosofia/midiateca/xxv-seminario-internacional-de-filosofia-historia-e-sociologia-da-ciencia-e-da-tecnologia> , em maio de 2014.

LATOUR, B. **A esperança de Pandora**: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos. Bauru: EDUSC, 2001.

LATOUR, B. **As “visões” do espírito. Uma introdução à antropologia das ciências e das técnicas** (Tradução de J. M. Carvalho de Mello e C. J. Saldanha Machado). In: Publicações didáticas. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ – Programa de Engenharia de Produção, Área de PCT, Publicação Didática 00190, 1990

LATOUR, B. **Ciência em Ação** – Como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: Fundação Editora da Unesp, 1998.

LATOUR, B. **Como terminar uma tese de sociologia: pequeno diálogo entre um aluno e seu professor (um tanto socrático)**. São Paulo, Cadernos de Campo, 2006.

LATOUR, B. **Jamais Fomos Modernos**: Ensaio de Antropologia Simétrica. Rio de Janeiro: 34 Literatura S/C Ltda, 1994.

LATOUR, B. **La cartographie des controverses**. In Technology Review, N. 0, pp. 82-83, 2007. Tradução de Jamille Pinheiro Dias, versão preliminar não publicada.

LATOUR, B. **Políticas da Natureza** – Como Fazer Ciência na Democracia. Bauru, SP: EDUSC, 2004.

LATOUR, B. **Reagregando o social**: uma introdução à Teoria do Ator-Rede. Tradução de Gilson César Cardoso de Sousa. Salvador: Edufba, Bauru: Edusc, 2012.

LATOUR, B. **Reflexões sobre o culto moderno dos deuses fe(i)tiches**. Bauru: EDUSC, 2002.

LAW, John. **Notas sobre a teoria do ator-rede: ordenamento, estratégia, heterogeneidade**. 1992. Tradução de Fernando Manso, disponível em <http://www.necso.ufrj.br>. Acessado várias vezes em abril e maio de 2013.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo, Malheiros Editores, 10 ed. 2002.

MARRAS, S. **Como não terminar uma tese: pequeno diálogo entre o estudante e seus colegas**. Cadernos de Campo (USP), v. 15, p. 353-370, 2006. Extraído de revistas.usp.br/cadernosdecampo/article/download/50122/55709 em 2013.

MARRAS, S. **Tarde Reconquistado**. São Paulo: Novos Estudos – CEBRAP, nº 78, 2007a. Acessado em www.scielo.br, em julho de 2013.

MARRAS, Stelio. Drogas e cultura: novas perspectivas, in CARNEIRO. H, FIORE, M., GOULART, S. LABATE, B. C. MacRae, E. (orgs) **Drogas e Cultura**: novas

perspectivas Salvador, Edufba, 2008, disponível em www.neip.info/html/objects/downloadblob.php

MARTINS, Dimitri Melo Rodrigues. **Setor Elétrico Brasileiro: Análise do Investimento de Capital em Usinas Termelétricas**. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2008. Disponível em http://www.livrosgratis.com.br/arquivos_livros/cp063253.pdf.

MARTINS, Hermínio. **Risco, incerteza e escatologia: Reflexões sobre o *experimentum mundi* tecnológico em curso (II)**. Lisboa, *Episteme*, n.º 2, 1998, Junho-Julho, pp. 41-75, citado de JERÔNIMO, H. M. "XXV Seminário Internacional de Filosofia, História e Sociologia da Ciência e da Tecnologia". São Paulo: Grupo de Estudos de Filosofia, História e Sociologia da Ciência e da Tecnologia do Instituto de Estudos Avançados - Universidade de São Paulo. 1ª Palestra, 13 de março de 2014. Textos extraídos de <http://www.iea.usp.br/pesquisa/grupos/filosofia/midiateca/xxv-seminario-internacional-de-filosofia-historia-e-sociologia-da-ciencia-e-da-tecnologia>, em maio de 2014.

MATIAS, Marisa; NUNES, João Arriscado. **Controvérsia científica e conflitos ambientais em Portugal: O caso da co-incineração de resíduos industriais perigosos**. Revista Crítica de Ciências Sociais, v. 65, pp. 129-150, 2003. Acessado em <http://rccs.revues.org/>, em abril e maio de 2013.

MOL, Annemarie. **Política ontológica. Algumas idéias e várias perguntas**. Publicado originalmente como "Ontological Politics. A Word and some questions", in Law, John e Hassard, John (org.) (1999) *Actor Network Theory and After*, Blackwell/The Sociological Review.

MPF (2013), disponível em http://www.prsp.mpf.gov.br/sala-de-imprensa/noticias_prsp/noticia-351, acessado em julho de 2013.

NOBRE, M. Desenvolvimento Sustentável: origens e significado atual. In: NOBRE, M. AMAZONAS, M.C. (Org). **Desenvolvimento Sustentável: a institucionalização de um conceito**. Brasília: Ed. Ibama, 2002.

O POPULAR, 2012. Extraído de <http://www.ascom.ufg.br/pages/42733-termoeletricas-operam-no-limite-e-incomodam>, acessado em dezembro de 2013.

PAMPLONA, Nicola. "Banco e multinacional se tornam sócios em uma nova empresa, que controlará a Eletropaulo", publicado em 2003, no Jornal "O Estado de São Paulo", disponível em <http://www.energiabrasil.com.br/website/artigo.asp?cod=559&id=554>, acessado em julho de 2013.

PESQUERO, J.F. **Análise do anexo 25 que se refere à dispersão dos poluentes do Estudo de Impacto Ambiental EIA/RIMA da Termoelétrica de Canas**. Em arquivo digital não publicado, 2011

PRIGOGINE, I e STENGERS, I. **A Nova Aliança: A Metamorfose da Ciência**. Tradução de Miguel Faria e Maria Joaquina Machado Trincheira. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1984.

REUTERS BRASIL. “Aneel fará leilão de energia A-5 em agosto e inclui carvão na rodada”. Publicado em 3 de maio de 2013, extraído de br.reuters.com, acessado em julho de 2013.

ROSA, A. F. M. **Modelagem da Concentração de Dióxido de Enxofre na Região de Candiota-RS utilizando o modelo AERMOD**. Dissertação submetida ao programa de Pós-Graduação em Sensoriamento Remoto da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do grau de mestre em Sensoriamento Remoto. Porto Alegre, 2012. Extraído de http://www.ufrgs.br/srm/ppgsr/publicacoes/Dissert_AlessandraMartinsRosa.pdf, acessada em fevereiro de 2015.

ROTONDARO, T. G. **Diálogos entre Bruno Latour e Ulrich Beck: Convergências e divergências**. Porto Alegre: Civitas, v. 12, n. 1, p. 145-160, 2012. Acessado em <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/civitas/article/view/11152/7653>, junho de 2014.

SANTOS, G.F. **Política Energética e Desigualdades Regionais na Economia Brasileira**. Rio de Janeiro: BNDES, 2012.

SMA – Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. Processo 65/2010, licenciamento prévio do Projeto Termo São Paulo: SMA, São Paulo, 2010.

STENGERS, I. **The Cosmopolitical Proposal**, in: LATOUR, B.; WEIBEL, P. (org.). *Making Things Public: atmospheres of democracy*. Cambridge: MIT Press, 2005, p. 994 a 1003, 2007.

STRATHERN, Marilyn. **Cortando a rede**. São Paulo: Ponto Urbe, Revista do Núcleo de Antropologia Urbana (NAU) da USP, 8ª edição, agosto de 2011, tradução de Ana Letícia de Fiori. Extraído de <http://www.pontourbe.net/edicao8-traducoes/165-cortando-a-rede>, publicado originalmente como STRATHERN, Marilyn. “**Cutting the Network**”. In: The Journal of the Royal Anthropological Institute. Vol. 2, nº 3, 1996.

TOLMASQUIM, M. T. **Novo Modelo do Setor Energético Brasileiro**. Rio de Janeiro: Synergia; EPE: Brasília, 2011.

USP – Agência USP de Notícias. **Defeito e impureza de Material pode Mudar seu Comportamento**, da Assessoria de Comunicação do Instituto de Física de São Carlos, publicado em 9 de abril de 2014, acessado em <http://www.usp.br/agen/?p=172091>, em abril e maio de 2014.

VALOR ECONÔMICO, 28 de fevereiro de 2013, disponível no site <http://www.abragel.org.br/zpublisher/materias/noticias-abragel.asp?id=19502>, acessado em julho de 2013.

VARGAS, E. V. **Gabriel Tarde e a Diferença Infinitesimal**. In TARDE, Gabriel *Monadologia e Sociologia*. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

VIVEIROS DE CASTRO, E. “*Entrevista com o antropólogo Eduardo Viveiros de Castro*”, in: MARRAS, S.; NASCIMENTO, S.; SZTUTMAN, R. **Revista Sexta Feira, volume 4 [corpo]**. São Paulo, Hedra, 1999, pp. 112-129. Republicada em: Viveiros de Castro, E. **A inconstância da alma selvagem – e outros ensaios de antropologia**. São Paulo, Cosac e Naif, 2002.