

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

Mateus Braga Silva dos Santos

**VERTIGENS PARA PERTURBAR A RAZÃO: A TECNOCIÊNCIA NO LICENCIAMENTO
AMBIENTAL.**

Belo Horizonte
2016

Mateus Braga Silva dos Santos

**VERTIGENS PARA PERTURBAR A RAZÃO: A TECNOCIÊNCIA NO LICENCIAMENTO
AMBIENTAL.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Geografia.

Área de Concentração: Organização do Espaço

Orientador: Prof. Dr. Klemens Augustinus Laschefski

Belo Horizonte

2016

S237v Santos, Mateus Braga Silva dos.
2016 Vertigens para perturbar a razão [manuscrito] : a tecnociência no licenciamento ambiental / Mateus Braga Silva dos Santos. – 2016. 91 f., enc.: il.

Orientador: Klemens Augustinus Laschefski.
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Geociências, 2016.
Área de concentração: Organização do Espaço.
Bibliografia: f. 87-91.

1. Razão – Teses. 2. Ciência – Teses. 3. Tecnologia – Teses. 4. Direito ambiental – Teses. I. Laschefski, Klemens Augustinus. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Instituto de Geociências. III. Título.

CDU: 34:577.4

Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em GEOGRAFIA, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Geografia, área de concentração ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO.

Aprovada em 22 de agosto de 2016, pela banca constituída pelos membros:

Prof. Dr. Klemens Augustinus Laschefski – Orientador (IGC/UFMG)

Prof. Dr. Cássio Eduardo Viana Hissa – Banca Examinadora (IGC/UFMG)

Prof.^a. Dr^a. Rogata Soares Del Gaudio – Banca Examinadora (IGC/UFMG)

Belo Horizonte

2016

RESUMO

Esta pesquisa tem como recorte as práticas científicas no âmbito do processo de licenciamento ambiental. Tomo o pensamento epistemológico como fundamento teórico para questionar as naturezas, as lógicas e as finalidades da ciência; e o materialismo histórico e dialético como orientação de método para estudar a reificação das ações dos cientistas nas normas da legislação ambiental e nos objetos técnicos do licenciamento. Num primeiro momento, o objetivo é compreender como os cientistas afirmam nos fatos as verdades científicas. Num segundo, é refletir acerca dos conteúdos científicos e filosóficos das normas e dos objetos técnicos. Por fim, o objetivo é problematizar a razão política e econômica contida na tecnociência. Como conclusão, abordo três pontos críticos: a neutralidade científica, a sujeição do político ao econômico, e a (im)possibilidade da democracia para além da razão tecnocientífica.

Palavras-Chaves: razão, tecnociência, licenciamento ambiental

ABSTRACT

The present research focuses on the scientific practices within the environmental licensing procedure. As a theoretical approach, I chose the epistemological thought as it allows to question the natures, the logics and the purposes of science. About the method, the historical and dialectical materialism was an orientation to study the scientist's actions reification on environmental law and technical objects of the environmental licensing procedure. As a first step, the objective is to comprehend how scientists state truths about facts. As a second step, the objective is to examine the scientific and philosophical contents of environmental laws and its technical objects. As third step, the objective is problematize the political and economic reason within the technoscience. In closure, I discuss three critical points: the scientific neutrality, the economical domination of the politics and the (im)possibility of a democracy beyond the scientific reason.

Keywords: reason, technoscience, environmental licensing procedure

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAF	Autorização Ambiental de Funcionamento
AEA	Avaliação de Equidade Ambiental
ANA	Agência Nacional de Águas
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
APEF	Autorização para Exploração Florestal
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CCA	Câmara de Compensação Ambiental
CEDES	Conselho Estadual de Desenvolvimento Econômico e Social
CERH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CONAFLOR	Conselho de Gestão de Florestas Públicas
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
COPAM	Conselho Estadual de Política Ambiental
CTF/APP	Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras dos Recursos Ambientais
DER	Departamento de Estradas de Rodagem
DILIC	Diretoria de Licenciamento Ambiental
DN	Diretriz Normativa
DNER	Departamento Nacional de Estradas de Rodagem
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte
DTMA	Diretoria de Tecnologia e Meio Ambiente
EIA/Rima	Estudo de Impacto Ambiental/ Relatório de Impacto Ambiental
FAP	Formulário de Solicitação de Abertura de Processo
FASE	Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional
FCEI	Formulário de Caracterização do Empreendimento
FEAM	Fundação Estadual de Meio Ambiente
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IEF	Instituto Estadual de Florestas
IGAM	Instituto de Gestão das Águas
IN	Instrução Normativa

INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
L.I	Licença de Instalação
LO	Licença de Operação
LP	Licença Prévia
MG	Minas Gerais
MMA	Ministério do Meio Ambiente
ONG's	Organizações Não Governamentais
OSCIP	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
PBA	Projeto Básico Ambiental
PCA	Plano de Controle Ambiental
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
PRAD	Programa de Recuperação de Áreas Degradadas
PU	Parecer único
RAS	Relatório Ambiental Simplificado
RCA	Relatório de Controle Ambiental
SEMAD	Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SISEMA	Sistema Estadual de Meio Ambiente
SISLIC	Sistema Informatizado de Licenciamento Ambiental Federal
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
SUDAM	Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia
SUFRAMA	Superintendência da Zona Franca de Manaus
SUPRAM	Superintendências Regionais de Regularização Ambiental
TR	Termo de referência
URC's	Unidades Regionais Colegiadas

LISTA DE TABELAS

Tabela A-1.....38

Tabela A-2.....38

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
TEORIAS E MÉTODOS	13
1. TECNOCIÊNCIA.....	23
1.1 Confluências com o capital.....	27
1.2 Confluências com o estado.....	28
1.3 Fechamento: tecnociência como ideologia	30
2. O LICENCIAMENTO AMBIENTAL.....	32
2.1 Órgãos intervenientes e competências	34
2.2 O procedimento	37
2.3 Flexibilizações.....	43
2.4 Fragmentações.....	48
2.5 Controvérsia jurídica e exceção	49
3. A CIÊNCIA DOS OBJETOS TÉCNICOS.....	55
3.1 Características históricas da ciência.....	57
3.1.1 Cisão entre saberes e conhecimento científico	57
3.1.2 Propriedade do conhecimento e pesquisas por demanda	59
3.1.3 Tecnificação e cientificização da política e politização da tecnociência	61
3.2 Cientistas.....	62
3.2.1 Especialização dos cientistas e coletivização das pesquisas	62
3.2.2 Ceticismo organizado e autorregulação da ciência	64
3.3 Procedimentos lógicos.....	66
3.3.1 Princípios de verificação do real.....	66
3.3.2 Análise, síntese e simplificação	67
3.3.3 Indução	70
3.3.4 Conhecimento local.....	73
3.4 Saberes situados	74
CONCLUSÃO	78
REFERÊNCIAS	847

INTRODUÇÃO¹

Partamos do conflito entre a comunidade quilombola do Saco do Barreiro e a indústria sucroalcooleira Agropéu S/A, ambos localizados na zona rural de Pompéu (MG). O objeto em litígio, neste caso, é o próprio território, já que, num primeiro momento, há a expropriação dos quilombolas de terras historicamente ocupadas, em favor da expansão dos canaviais da referida usina. Num segundo, em que os moradores encontram-se confinados nas margens do Rio Pari, cercados de um lado e outro pelos plantios de cana, o conflito revela a inviabilização das práticas sociais do quilombo pelas modernas práticas agrícolas da Agropéu, em especial, o uso de insumos químicos. Acerca do segundo ponto, a principal denúncia é a aplicação de agroquímicos sobre os canaviais que, devido à dispersão pelo vento, cairiam também sobre as casas, quintais e cultivos da comunidade. Entretanto, há controvérsias a respeito. De um lado, os moradores da comunidade relatam sintomas como dores de cabeça, dificuldades respiratórias, edemas na pele, além de evidências como a morte de pastos, cultivos e frangos – todos atribuídos a momentos posteriores à aplicação dos insumos (FERREIRA, 2014). De outro, o técnico da Emater, junto aos técnicos da empresa e o poder público municipal afirmam que não há nexo causal entre os produtos fitossanitários e as evidências relatadas pelos moradores e moradoras do quilombo. Até o momento, a dissonância entre os sujeitos que recorrem a uma ou a outra explicação não atingiu um momento paradoxal, já que as evidências acumuladas pelos moradores, a rigor, não configuram um conhecimento científico legítimo, que fundamente a tomada de decisão.

A situação acima produz, a meu ver, uma vertigem do real. Ora, a todo o momento falamos dos mesmos corpos, cultivos e criações; porém, a partir destes há a produção de dois discursos distintos, contraditórios entre si e que tendem a se anular: se são saudáveis não podem estar contaminados, se estão contaminados, então, não podem ser saudáveis. Mas, a despeito da

¹ Este projeto é resultado de experiências e vivências com conflitos socioambientais nos últimos 10 anos. Das atividades já realizadas, destaco: a bolsa de extensão no projeto “Cidadania e Justiça Ambiental: conflitos ambientais na perspectiva dos movimentos sociais no estado de Minas Gerais” (FAPEMIG: SHA APQ – 7074-5.06/07); e a colaboração com o projeto “Mapa dos Conflitos Ambientais no Estado de Minas Gerais” (FAPEMIG SHA 398/06 e SHA APQ – 0743-5.06/07) (CNPq: 401169/2007-3 e 472676/2008-3). Ambos realizados pelo GESTA/UFMG e coordenados pela Prof.^a Dr.^a Andrea Zhouiri. Também foram de suma importância a participação no projeto “Biocombustíveis e a mudança no uso da terra em Minas Gerais” (FAPEMIG: APQ-02389-12), coordenado pelo Prof. Dr. Klemens Augustinus Laschefski, bem como o auxílio da bolsa CAPES demanda social obtido através do Programa de Pós Graduação em Geografia do IGC/UFMG.

impossibilidade dos corpos, cultivos e criações estarem, simultaneamente, contaminados e saudáveis, ambos os discursos coexistem. Como?

O discurso de que não há nexos causais entre os maturadores e as evidências de contaminação é produzido pela ciência e tem como epicentro o sujeito-cientista. O da contaminação, por sua vez, é produzido por saberes e observações cotidianas, cujo epicentro são os sujeitos do lugar. Da perspectiva da identidade, o sujeito que denuncia a contaminação percebe a própria denúncia como, em potência, produtora de um ambiente saudável e, por isso, é mobilizada no campo político. Do ponto de vista da alteridade, o sujeito percebe a afirmação da baixa toxicidade, por parte do técnico, como produtora, na realidade, de um ambiente contaminado, pois legitima a perpetuação das práticas às quais atribui a poluição. Para o técnico, por sua vez, sua própria afirmação é um fato científico, uma verdade, e a denúncia dos sujeitos é nada mais que uma percepção errônea da realidade, proveniente de leigos – e, sendo assim, sequer precisa ser incorporada nas análises técnicas: está ausente dos objetos que tramitam nas tomadas de decisão. Ambos os discursos produzem e percorrem espaços distintos. O da baixa toxicidade tem caráter normativo e percorre o processo de licenciamento ambiental (com seus objetos técnicos – estudos e relatórios de impacto ambiental, pareceres únicos etc. – e seus eventos – as reuniões, as audiências públicas etc.) que são nada mais que um instante, num espaço institucional, do conflito social que se desdobra no cotidiano, no espaço vivido. A denúncia de contaminação, por sua vez, é formulada justamente no dia a dia, a partir do contato com os insumos químicos e da exposição diária à incerteza sobre a própria saúde – processo cujo espaço é o lugar.

O breve relato acima expõe uma tensão recorrente na política ambiental: a oposição institucionalizada entre conhecimento científico e saberes populares. Para ajudar a delinear o objeto desta pesquisa, fiz o seguinte recorte na situação exposta: não tornei o conflito um estudo de caso e tampouco o analisei segundo as diferentes perspectivas em questão, o recorte é apenas a posição social e a prática dos cientistas no âmbito do licenciamento ambiental

TEORIAS E MÉTODOS

A razão é, com frequência, confundida com o entendimento. Confusão cujo princípio científico e filosófico está na lógica formal, conforme a crítica de Henri Lefebvre (1995:105). Para o autor, a lógica formal parte do princípio de que a realidade é feita de aspectos isoláveis, dos quais a razão é substância intrínseca e a partir dos quais a razão é enunciada como verdade inata e imutável. Nesta perspectiva, o caminho para revelar a razão é o entendimento: a análise, a separação e o isolamento de aspectos, a dissociação de oposições e contradições, a negação do conjunto.

Ainda de acordo com Henri Lefebvre (1995), a ciência procedente da lógica formal pressupõe o entendimento: a separação e o isolamento de aspectos a fim apreendê-los por meio de categorias hierarquizadas que vão do ínfimo ao geral. Cada categoria, a partir de um aspecto isolado, tem por objetivo evidenciar a razão inscrita no real, enunciá-la como verdade absoluta. Para alcançar a verdade científica, são definidos procedimentos específicos compostos de atividades conceituais, metódicas e metodológicas cujo conteúdo é atravessado por princípios éticos e políticos; pela evidenciação de objetos do conhecimento e de problemas de pesquisa; e pelo delineamento de objetivos e finalidades. A partir da exposição dos procedimentos de produção do conhecimento e da sistematização do conhecimento produzido, a ciência é afirmada como entendimento aprofundado do real, como conhecimento privilegiado na busca pela razão.

Cássio Hissa (2008b) argumenta que a sistematização da ciência consolida a epistemologia moderna que se torna, então, o alicerce da ciência moderna. A epistemologia resulta do registro contínuo do curso da ciência, e, ao mesmo tempo, é meio de elaboração e incorporação de teorias e métodos ao corpo do conhecimento. Os esforços epistemológicos promoveram a consolidação dos campos disciplinares e a afirmação da ciência como razão unívoca. Por um lado, a compartimentação das disciplinas científicas impõe a especialização do conhecimento, e, com isto, a ciência é transformada em entendimento aprofundado de aspectos isolados do real. Por outro, o pressuposto de que a ciência é, por excelência, o pensamento racional vem acompanhado da desqualificação de saberes não especializados: da conjectura de que a irracionalidade ou o desconhecimento da verdade é ausência do pensamento científico.

Para Cássio Hissa (2008b), na medida em que os esforços epistemológicos registram o curso do pensamento científico, a própria epistemologia serve também de fundamento ao

“estudo crítico e reflexivo dos princípios, das hipóteses e dos resultados obtidos pelas diversas áreas do conhecimento” (p. 47). Em uma perspectiva crítica, as pesquisas epistemológicas têm por “objetivo questionar a natureza das disciplinas científicas, a lógica que as estrutura, o valor que lhes é concedido, assim como as suas próprias finalidades” (p. 47).

No que tange à ciência moderna, tomo com ponto de partida a crítica à concepção de razão como substância do real e a de ciência como razão unívoca. Henri Lefebvre (1995) critica a lógica formal por tomar a razão como substância. Para o autor, a ideia de uma razão imutável, dada *a priori*, e a espera por ser revelada, dá forma às abstrações vazias, cujo conteúdo estático não acompanha o movimento da vida, a transformação do mundo. A partir de uma proposição dialética, Henri Lefebvre (1995) argumenta que a razão e o entendimento (ou a inteligência) são atividades humanas, movimentos do pensamento. Enquanto a inteligência analisa, realça o detalhe, isola “os objetos uns dos outros e do conjunto em questão” (p. 103), nega o conjunto. A razão rejeita as determinações do entendimento: “constata que a inteligência tem razão num certo sentido, já que o objeto que ela determina é um objeto real”, mas “que está errada num outro, pois perde de vista a ligação entre os elementos” (p. 104), mata o conjunto vivo. Ao negar que o elemento possa viver fora do conjunto, a razão, por meio da síntese, busca reestabelecer a parte à totalidade, ao movimento da vida. O movimento da razão, portanto, “não é mais do que o movimento do conteúdo, em seu conjunto e unidade [...]” (p.107).

Se a razão e a inteligência são movimentos do pensamento, e o pensamento não é atividade restrita à ciência, é necessário partir do princípio de que a razão e a inteligência podem ser mobilizadas a partir de diversas matrizes interpretativas. Neste sentido, o fim da racionalidade é alcançar o discernimento do mundo, compreender a nós mesmos nele como totalidade em movimento. O movimento da razão orienta pensamentos teóricos baseados nos diálogos entre saberes, na transmutação de um saber em outros e vice-versa. Cássio Hissa (2008b) chama de saberes ambientais as atividades intelectuais interrogativas compostas pela miríade de leituras teóricas e tratamentos metodológicos dos objetos do mundo. Isto é, o próprio movimento do pensamento funda a diversidade epistemológica, um campo avesso à razão unívoca e constituído de razões.

As razões não estão restritas à ciência, embora ela tenha como fundamento a razão. O conteúdo da razão – movimento da vida em sua totalidade – fornece à ciência a motivação das pesquisas: o desconhecido, as dúvidas e as incertezas. A ciência é atividade interrogativa, visto que o próprio pensamento, como argumenta Henri Lefebvre (1995), pressupõe a passagem do conhecido para o desconhecido e do desconhecido para o conhecido através de erros parciais e

momentâneos. Usamos da inteligência para identificar e dissociar os objetos que compõem o real. No primeiro instante, o conteúdo de cada objeto e os vínculos entre eles são desconhecidos. Então, o movimento do pensamento é orientado de acordo com a evidenciação dos conteúdos dos objetos e dos vínculos entre estes, de forma que, no instante posterior, o que era desconhecido é trazido ao plano do conhecimento. Neste processo, as interpretações pretéritas nos ajudam a compreender o mundo, mas é necessário compreender também os limites de validade das interpretações. É a partir do reconhecimento destes limites que superamos nosso próprio conhecimento e fazemos dele fronteira para o desconhecido.

É necessário realçar que ao contrário da lógica formal que situa a razão nas coisas, a lógica dialética situa a razão nos sujeitos. Na leitura de Donna Haraway (1988), há duas rupturas centrais que nos foram legadas por Karl Marx (1818-1883). A ruptura com a tradição filosófica e científica de contemplação do mundo com emergência da teoria crítica, cujo horizonte é a compreensão e a simultânea transformação de si, dos outros e do mundo. E a ruptura com a concepção de razão intrínseca ao real, a partir da compreensão dos sujeitos e das suas classes sociais, ou seja, da produção de uma ciência constituinte dos sujeitos e ciente da suas constituições no curso histórico.

Há, entretanto, a ressalva de que, se para o marxismo ortodoxo o trabalhador é, essencialmente, a classe oprimida, da qual emergiria o bom senso revolucionário; a autora considera uma multiplicidade de opressões, sistematicamente imputadas aos sujeitos por ocuparem certas posições sociais. Para ela, os saberes situados são ciências feitas a partir das experiências relativas à corporificação das posições sociais e a partir da vivência dos sujeitos que as ocupam. Desta forma, é só nos campos da política e da epistemologia que reside a possibilidade de sustentar os discursos racionais, já que a razão não é a ausência da interpretação – uma verdade independente dos sujeitos, proferida de lugar nenhum e válida para todos os lugares –, mas uma atividade, um movimento do pensamento que pressupõe a mediação do mundo pelos sujeitos. As razões, com realce nos sujeitos e em suas atividades, implicam em saberes imbricados ao senso de responsabilidade para com o conteúdo e para com as práticas que se depreendem deste. Neste sentido, a ciência dos saberes situados é campo de conflitos éticos e políticos, uma abertura àquilo que é contestado e contestável.

Nesta pesquisa, mobilizei teorias de autores e autoras que partem de distintos princípios políticos e epistemológicos e que, no entanto, partilham de certas orientações de método. Os três principais marcos teóricos são: 1) o marxismo – do qual destaco os autores David Harvey (2012), Henri Lefebvre (1995), Göran Therborn (1980), Milton Santos (2000; 2009); 2) o

pensamento de Pierre Bourdieu (1983; 2004); 3); as reflexões de Michel Foucault (1984a; 2008).

Uma primeira distinção necessária entre os três marcos teóricos diz respeito aos princípios políticos e epistemológicos. Para distinguir tais princípios, recorro às interpretações feitas por Michael Burawoy (2010) acerca do marxismo, das suas aproximações e dos seus distanciamentos com o pensamento de Pierre Bourdieu; e as interpretações de David Harvey (2012) acerca dos princípios políticos e epistemológicos de Michel Foucault (1972; 1984b). A leitura de intérpretes junto à dos autores é importante, pois os primeiros sistematizam o conjunto da obra dos segundos, bem como realçam certas características dos pensamentos dos autores.

Michael Burawoy (2010) dialoga Pierre Bourdieu (1984; 1988; 1989; 1995; 2000; 2007)² com o marxismo, a partir de Antônio Gramsci (1971)³, para distinguir os princípios da atividade científica de cada autor. Das distinções, duas são fundamentais em meu estudo: as reflexões acerca da posição social de onde se faz ciência e acerca da produção da verdade científica. A respeito de Antônio Gramsci e do marxismo ortodoxo, Michael Burawoy (2010) argumenta que ambos, por princípio, situam a atividade científica na posição social dos trabalhadores e mobilizam o conhecimento com fundamento no trabalho, na transformação prática e coletiva do mundo. Neste sentido, o conhecimento científico é atividade de formação da consciência da classe trabalhadora, consciência composta “pelo bom senso que vem da transformação coletiva da natureza” e “pelo senso comum que sedimenta ideologias dominantes, tomadas como dadas” (p. 59) e absorvidas de forma acrítica. Nesta perspectiva, os intelectuais e, por conseguinte, a atividade científica têm por finalidades: superar o senso comum, desvelar as dissimulações, as contradições e as arbitrariedades das ideologias dominantes; e “elaborar o bom senso a partir do senso comum [...] a fim de transformar o bom senso em conhecimento teórico de mundo.” (p. 60). Aqui, a verdade científica é a verdade de classe, do proletariado.

Acerca de Pierre Bourdieu, Michael Burawoy (2010) destaca o princípio de que o senso comum é apenas campo da dominação simbólica, que é exercida através do ocultamento das classes sociais e promove o não reconhecimento das classes por parte dos sujeitos, tornando as

²Michael Burawoy (2010) usa as seguintes obras de Pierre Bourdieu como referência: BOURDIEU, Pierre. *Distinction: a social critique of the judgement of taste*. Cambridge: Harvard University Press, 1984. BOURDIEU, Pierre. *Homo Academicus*. Cambridge: Polity Press, 1988. BOURDIEU, Pierre. The corporativismo of the universal: the role of intellectuals in the modern world. *Telos* nº 81, 1989. BOURDIEU, Pierre. Public opinion does not exist In: *Sociology in question*. Londres: Sage, 1995. BOURDIEU, Pierre. *Pascalian meditations*. Cambridge: Polity Press, 2000. BOURDIEU, Pierre. *Sketch for a self-analysis*. Chicago: University of Chicago Press, 2000.

³ Michael Burawoy (2010) usa a seguinte obra de Antonio Gramsci como referência: *Selections from the Prison Notebook*. Nova Iorque: International Publishers, 1971.

relações de dominação irreconhecíveis. Nesta perspectiva, o senso comum é reproduzido como lógica prática que é produto da “incompreensão a respeito da própria posição no mundo” (p. 60) e a partir da qual o pensamento não pode ser movimentado em direção à lógica teórica. É necessário notar que, ao contrário do marxismo, para Pierre Bourdieu não há nada no senso comum que possa ser cientificamente elaborado. O bom senso está centrado na verdade produzida através do “processo escolástico”, em que os cientistas se dedicam à “busca desinteressada pelo conhecimento”, em um “ambiente autônomo e protegido para contemplação e investigação da realidade em comunhão com outros autores” (p. 58). Aqui, a verdade é intrínseca à ciência e, portanto, centrada nos cientistas.

No que diz respeito a Michel Foucault (1972; 1984b)⁴, David Harvey (2012:51) pontua que o primeiro autor tem como princípio “explorar as qualidades abertas dos discursos humanos e, assim, intervir na maneira como o conhecimento é produzido nos lugares em que prevaleça discursos de poder localizado”. Com tal princípio, Michel Foucault pretende “o cultivo e aperfeiçoamento da resistência localizada às instituições, técnicas e discursos de repressão organizada”. Uma primeira distinção entre Michel Foucault, o marxismo e Pierre Bourdieu é que, para o primeiro autor, a busca da verdade é irrelevante. A verdade científica é importante devido aos efeitos que produz na medida em que é veiculada como discurso de estado. Uma segunda distinção é que Michel Foucault aponta a comunicação e o local como pontos de partida para o conhecimento e para a ação política, em detrimento da determinação dos sujeitos e dos processos de elaboração da verdade científica.

Expostos os distintos princípios políticos e epistemológicos dos marcos teóricos utilizados, vale expor quais teorias de cada autor foram mobilizadas. Para discutir a razão, usei as reflexões acerca do movimento do pensamento, de Henri Lefebvre (1995). A discussão sobre a ciência e a tecnociência foi feita com base: nos estudos do campo científico de Pierre Bourdieu (1983; 2004); no conceito de meio tecnocientífico informacional de Milton Santos (2009); e nas críticas de Donna Haraway (1988) e de Cássio Hissa (2008a; 2008b). No que tange as relações entre ciência e estado, foi utilizado o conceito de regime de verdade de Michel Foucault (1984a; 2008). A respeito das características do capitalismo contemporâneo, tive como referência o conceito de acumulação flexível proposto por David Harvey (2012). As discussões de ideologia foram feitas com base em Göran Therborn (1980).

⁴David Harvey (2012) usa as seguintes obras de Michel Foucault como referência: FOUCAULT, Michel. *Power/Knowledge*. Nova Iorque, 1972; FOUCAULT, Michel. *The Foucault reader* (ed. por P. Rabiow). Harmondsworth: 1984b.

Apesar das diferenças entre os marcos teóricos, há também elementos de semelhança. Michael Burawoy (2010), ao se referir ao marxismo e a Pierre Bourdieu, diz que ambos “estavam preocupados em compreender a ação social dentro da lógica de coações e restrições” (p. 50-1) e também tinham como propósito superar essas coações e restrições a fim de transformar a sociedade. A assertiva de Michael Burawoy (2010) é também válida para o pensamento de Michel Foucault (1972; 1984b). Embora nos três marcos teóricos a ação social seja o foco do pensamento, Pierre Bourdieu tem como método o estudo das posições, das ações e das relações sociais. Já Michel Foucault (1984a; 2008), tal qual o marxismo, estuda as ações a partir do instituído. Enquanto Michel Foucault (1984a; 2008) pensa a naturalização das práticas sociais por meio das instituições. O marxismo estuda a reificação das práticas sociais nas mercadorias.

Nesta pesquisa, segui traços gerais do materialismo histórico e dialético. Na formulação metódica de Karl Marx (2013), o que está em questão é o meio de desvelar as relações sociais reificadas nas mercadorias. Neste sentido, o exercício do pensamento é partir da materialidade para compreender as abstrações. Vale dizer que, aqui, abstração não é antônimo do concreto, ou seja, não é um pensamento ou ideia desvinculada das coisas. As abstrações, ao contrário, são relações sociais “concretas” que, apesar de reificadas nas mercadorias, nestas estão ocultas ou dissimuladas. Partindo desta perspectiva, é necessário dizer que os objetos empíricos da minha pesquisa são produtos do pensamento e, ao mesmo tempo, estabelecem critérios para o pensamento: as normas e os objetos tecnocientíficos.

Ainda acerca do método, cabe ressaltar a distinção entre o fazer que me proponho nesta pesquisa e o fazer que Karl Marx (2013) se propôs. Embora não tenha se restringido a isto, o autor pesquisava as relações econômicas reificadas nas mercadorias – o processo de valorização, de trabalho, de extração do mais valor, de exploração do trabalhador etc. Partindo do mesmo pressuposto metódico, estudei as relações sociais reificadas em objetos – que evidentemente têm também a faceta de mercadoria –, mas, nestas relações, faço um recorte diferente. Não as relações sociais como um todo e sim as práticas de um grupo social, os cientistas, reificadas em objetos tecnocientíficos.

Por reificação, compreendo o processo pelo qual o caráter transitório e histórico das ações sociais é feito permanência: a reprodução das ações em práticas, objetos, instituições, tradições, mitos e etc. Para John Thompson (2002), a reificação contém os movimentos de naturalização, eternização e nominalização. A naturalização é a atribuição de uma origem natural ao que é resultado das práticas sociais: é, por exemplo, tomar a razão como substância

contida na natureza e não como produto do movimento do pensamento. A eternização diz respeito ao ocultamento do caráter histórico dos processos sociais, que desvinculados de seus lastros temporais, parecem estender-se indefinidamente ao passado. Por fim, a nominalização é uma estratégia discursiva em que os sujeitos da ação são suprimidos das orações, e os verbos, que indicam a ação, são substantivados, de forma que a atenção do interlocutor é canalizada para certos temas, em detrimento de outros.

Em específico, estudei a reificação das práticas dos cientistas nas normas e nos objetos técnicos do licenciamento ambiental. Parti da proposição de Milton Santos (2000; 2009) de apreender as dinâmicas do espaço a partir das técnicas, de seus conteúdos históricos e científico-filosóficos. De acordo com o autor, as técnicas, para cada instante, evidenciam os saberes e conhecimentos que as conferem propósitos, os instrumentos que as conferem materialidade, as ações das quais são meio, bem como os espaços que produzem. Essa proposição é valiosa para meus objetivos, visto que permite pensar: a reificação das ações nas normas e nos objetos; as normas como técnicas de agência; a agência dos objetos sobre os sujeitos; bem como as ações dos próprios sujeitos.

As normas e os objetos compõem um arranjo animado pelas ações dos sujeitos sociais. Ambos são formas de reificação das ações, já que são fruto de um processo histórico que institui as demandas dos grupos sociais por meio da normatização de procedimentos e de práticas. As normas são técnicas de agência que indicam como as ações devem ser conduzidas pelos sujeitos, têm por objetivo conformar práticas sociais, definir o autorizado e o não autorizado, os critérios e procedimentos para sê-lo. A agência dos objetos, por sua vez, deriva do caráter técnico das normas. As normas, ao instituírem objetos, convergem ações fragmentadas numa prática planejada, adequada a uma intencionalidade que dá coesão ao conjunto do sistema. Neste sentido, o objeto age sobre o sujeito ao restringi-lo à replicação das ações previamente determinadas pelas normas, a fim de que se realize, com exatidão e eficácia, o propósito político contido na norma e no objeto.

Parto do princípio de que as normas e os objetos do licenciamento ambiental contêm limites e fronteiras. Em consonância com Cássio Hissa (2008a), digo que os limites tendem a demarcar o que lhes é interno e o que lhes é externo, embora voltados para si mesmos, de forma a obstruir ou dissimular as trocas entre um e outro. As fronteiras, por sua vez, são ambíguas; carregam, necessariamente, limites, mas são voltadas para o que lhes é exterior, seu movimento típico é a abertura do que, antes, era somente obstrução. Como fronteira, tomo os embates políticos epistemológicos em curso no licenciamento ambiental, pois inserem importantes

debates éticos que estão para além da ciência – embora, muitas vezes, frutos dela – e também porque, em potência, possibilita uma ciência que se enche de saberes dos sujeitos dos lugares. Como toda fronteira carrega limites, destaco como limite o privilégio da ciência e, por conseguinte, dos cientistas no estabelecimento do regime de verdade; e também a transformação do lugar em local pela tecnociência, via dissimulação de seus conteúdos políticos e econômicos e via invisibilização de conflitos socioambientais.

O objeto de estudo desta pesquisa são as práticas científicas reificadas no licenciamento ambiental. Tais práticas foram estudadas a partir do conteúdo científico e filosófico, bem como dos princípios políticos e econômicos contidos nas normas ambientais e nos objetos técnicos que compõem o procedimento de licenciamento ambiental.

Escolhi o licenciamento como recorte por três motivos. O primeiro é por ser instrumento central na consolidação da estrutura produtiva brasileira, pois serve à concessão de licenças para instalação de empreendimentos. O segundo é por ser instância de decisão política subsidiada pelo conhecimento tecnocientífico, cujos objetivos são a autorização, ou não, da instalação de empreendimentos; e a regulação dos conflitos decorrentes da operação de atividades produtivas. O terceiro é por abrigar alta densidade de informações, tanto as relativas aos projetos econômicos, quanto as que dizem respeito aos discursos e contra discursos em embate político.

Os conteúdos científico e filosófico e os princípios políticos e econômicos das normas e dos objetos técnicos foram escolhidos como critérios para pensar os fundamentos que condicionam as práticas científicas mobilizadas no âmbito do licenciamento ambiental. Neste sentido, destaco três eixos de discussão. 1) As características históricas da ciência, dentre as quais a cisão entre conhecimento científico e saberes; a propriedade do conhecimento e as pesquisas por encomenda; e a tecnificação e cientificização da política e politização da tecnociência. 2) A atividade científica marcada pela especialização dos cientistas e coletivização das pesquisas; pelos ceticismo organizado e autorregulação da ciência. 3) Os procedimentos lógicos em operação no fazer científico, dentre esses os princípios de verificação do real; análise, síntese e simplificação; indução; e conhecimento local.

É importante destacar que a ciência é um campo com cisões internas, visto que as práticas dos cientistas são, por vezes, convergentes e, por vezes, conflituosas. Portanto, distingo três grupos de cientistas de acordo com a função que desempenham no procedimento de licenciamento ambiental. 1) Na iniciativa privada, os consultores ambientais, cujas ações estão reificadas em objetos como os Estudos e Relatórios de Impacto Ambiental (EIA/Rima). 2) No

Estado, os analistas ambientais, cujas ações estão nos Termos de Referência (TR) e Pareceres Únicos (PU). 3) E, por fim, uma rede de sujeitos e instituições diversos como entidades da sociedade civil, movimentos sociais, instituições científicas, organizações não governamentais, Ministérios Públicos Estadual e Federal, cujas ações são reificadas em pareceres técnicos.

Do objeto de estudo acima, desdobram-se os problemas desta pesquisa, dois de caráter assertivo e um de caráter interrogativo. O primeiro é uma crítica à suposta neutralidade científica, neutralidade esta que está calcada nos pressupostos de que a ciência é campo unívoco da razão, é conhecimento desinteressado, politicamente imparcial e, por conseguinte, orientado para o bem comum. O segundo é uma crítica à tecnociência como vetor de sujeição da política ao econômico, uma sujeição mobilizada a partir do conhecimento local que, ao subsumir as singularidades dos lugares em vantagens locais, equivale diferentes localidades nos termos da rentabilidade econômica. E o terceiro é expresso pela pergunta: é possível a democracia para além da razão tecnocientífica?

Identifico como características centrais da democracia moderna a sujeição da política ao econômico, a tecnociência como verdade do estado, a representatividade política e o princípio de que o poder emana do povo. Das quatro características, considero as três primeiras como limites às práticas políticas na medida em que restringem: a transformação do social por meio da re-produção da economia; os conhecimentos utilizados e aplicados nas decisões políticas; e os sujeitos com possibilidade de intervir nas tomadas de decisão. O princípio de que o poder emana do povo, considero como fronteira, como abertura à política enquanto atividade permanente de transformação do social. Nesta pesquisa, discuti apenas a sujeição da política ao econômico e a tecnociência como verdade de estado. A sujeição da política ao econômico será abordada a partir de David Harvey (2012), que identifica nas práticas de estado o controle das tendências de crise de superacumulação do capitalismo. E a tecnociência como verdade estado será abordada a partir de Michel Foucault (1984; 2008), que percebe nas práticas de estado a instituição do regime de verdade calcado na razão científica.

Estudarei os problemas de pesquisa com objetivo de problematizar os conteúdos científico e filosófico, bem como os princípios políticos e econômicos das práticas científicas aplicadas ao licenciamento ambiental. Para alcançar esse objetivo geral, traço como caminho três objetivos específicos. 1) Discutir como ciência define para si e para a sociedade as verdades científicas. 2) Evidenciar e caracterizar os conteúdos científicos e filosóficos e os princípios políticos e econômicos das normas ambientais e dos objetos técnicos do licenciamento. 3) E, por fim, compreender os limites impostos às práticas dos cientistas a partir dos conteúdos

científicos e filosóficos e dos princípios políticos e econômicos contidos nas normas e nos objetos técnicos do licenciamento.

Para realizar este estudo adotei como metodologia as pesquisas bibliográficas e documentais. Num primeiro momento, a pesquisa bibliográfica serviu para compreender o processo pelo qual a ciência é socialmente instituída como conhecimento privilegiado na produção da verdade – neste sentido foram importantes as leituras de Michel Foucault (1984a; 2008), Marilena Chauí (2006), Cássio Hissa (2008a; 2008b) e Donna Haraway (1988). Num segundo momento, recorri à bibliografia para aprender a distinguir as diferentes escolas do pensamento científico e os caminhos pelos quais cada uma estabelece a verdade científica – aqui foram valiosas as contribuições de Henri Lefebvre (1995) e Pierre Bourdieu (1983; 2004). Num terceiro momento, fiz pesquisas documentais nas normas ambientais brasileiras e de Minas Gerais – tanto as que definem os conceitos aplicados ao licenciamento ambiental, quanto as que instituem seus objetos técnicos – a fim de identificar os conteúdos científicos e filosóficos e os princípios políticos e econômicos instituídos pelas leis. As principais normas utilizadas foram: Lei nº 6938/81 (BRASIL, 1981); Resolução CONAMA 001/86 (BRASIL, 1986); Constituição Federal (BRASIL, 1988); Diretriz Normativa COPAM nº 74/04 (MINAS GERAIS, 2004); Instrução Normativa IBAMA nº 184/08 (BRASIL, 2008); Lei 21972/16 (MINAS GERAIS, 2016). Num quarto momento, os conteúdos científicos e filosóficos, os princípios políticos e econômicos, as críticas e problematizações aprendidos na bibliografia foram articulados aos conteúdos e princípios contidos nas normas e nos objetos do licenciamento ambiental.

1. TECNOCIÊNCIA

Henri Lefebvre (1995), ao estudar o movimento do pensamento, pretende explicitar como as distintas perspectivas científicas estabelecem para si suas verdades. Num diálogo crítico com o liberalismo, o empirismo e a fenomenologia, ele fundamenta uma proposição marxista em que verdade e erro, num movimento dialético, transmutam-se um no outro. No argumento do autor, verdade e erro estão centrados nas operações lógicas, na coerência, na coesão do pensamento e no seu campo de ação. Neste sentido, a verdade científica tem cunho político e epistemológico, é produzida a partir da sistematização do saber em princípios éticos e políticos, teorias e métodos, objetivos e objetos do pensamento, justificativas e finalidades do esforço científico.

Na sociedade moderna, embora haja diversas concepções acerca da ciência, o paradigma científico é ditado pela lógica formal – o conteúdo filosófico do liberalismo científico. Segundo Henri Lefebvre (1996), a lógica formal toma a realidade como um dado, do qual a razão é substância que pode ser isolada mediante o entendimento, revelada por meio da ciência e enunciada através de verdades absolutas. Henri Lefebvre (1995:94) aponta também o fato de que a lógica formal lida com a verdade e com o erro a partir da disjunção: “procedimento racional” para o qual “a verdade de [um enunciado] implica na falsidade do outro” – uma “afirmação é absolutamente verdadeira ou absolutamente falsa”. Nos termos da disjunção, a verdade é absoluta, pois definitiva, ausente de qualquer erro, “uma revelação global, que abarca todo o saber”.

Numa negativa da lógica formal, Henri Lefebvre (1995:95) argumenta que o real “apresenta inumeráveis e imprevisíveis matizes, mudanças e transições, de tal modo que só raramente ele se deixa – para seguir a expressão clássica – ‘encerrar num dilema’”. Na citação, o real é expressão do movimento total, cujas matizes se apresentam a nós de maneira global e confusa. Apreendemos o real mediante as sensações e a percepção: o imediato, que é mediado pelo pensamento e, portanto, ponto de partida para o pensamento. O pensamento vai além do imediato, pois o analisa: isola e detalha os elementos para, em seguida, reestabelecer os vínculos e compreendê-los numa síntese: como totalidade. A síntese aprofunda o conhecimento acerca do real, embora não coincidam, já que o pensamento não esgota a realidade. O movimento da inteligência não revela a razão no real, já que o real não a contém, apenas indica os elementos que compõem a realidade. O movimento da razão tem como produto verdades: enunciados de caráter relativo e absoluto que remetem à totalidade, ao movimento da vida.

Henri Lefebvre (1995) critica também o procedimento de disjunção absoluta. Para o autor, há disjunções absolutas e, por isto, devemos manter a distinção entre a verdade e o erro. Por exemplo, uma afirmação falsa com consciência do erro, mesmo se tomada por verdadeira, será sempre falsa, pois oriunda da má fé. No entanto, ele adverte que verdade e erro “não são abstratamente separados, nem separáveis” (p. 95). É corriqueiro nas práticas científicas que os erros se transformem em verdades e as verdades em erros. No primeiro caso, o erro pode ser um momento do pensamento que antecede e possibilita a verdade. No segundo, a verdade pode ser extrapolada para além dos seus limites de validade e, então, converter-se em erro. Caso uma verdade seja superada por formulações posteriores, por novas verdades, não necessariamente se converterá em erro, ao contrário, persistirá como verdadeira se mantida dentro de seus limites de validade. É que a verdade é, ao mesmo tempo, relativa e absoluta.

Para Henri Lefebvre (1995:99), a verdade é relativa, pois circunscrita nos seus limites de validade: nos domínios indicados no enunciado, no estado do conhecimento em dados momentos históricos, nos lugares em que foi produzida e nos grupos sociais que a produziram. A relatividade é expressa também no fato de que, se extrapolada dos seus limites, a verdade é convertida em erro. Ou seja, o potencial interpretativo da verdade reside justamente em demarcar os limites até os quais a assertiva é verdadeira e, dentro desses limites, a verdade será absoluta. O absoluto é também o conjunto, “a totalidade infinita das verdades relativas” – obra ao mesmo tempo irrealizável e realizada, já que, por um lado, sua sistematização é uma impossibilidade e, por outro, há em movimento a totalidade das verdades relativas, que dispersas compõem o acabamento momentâneo do conhecimento.

Ainda segundo Henri Lefebvre (1995), a verdade pode ser relativa e absoluta também em outro sentido. Partindo do singular, do sujeito, o pensamento não pode ter a pretensão do absoluto, pois “é sempre finito, limitado, relativo” (p.100). Partindo do universal, do humano, o pensamento tende ao absoluto, ao acabamento do saber: “um limite infinitamente longínquo, mas do qual nos aproximamos sempre” (p. 99). Nesta distinção, só se tende ao absoluto mediante as verdades relativas, aos pensamentos dos sujeitos, que mesmo limitados transpõem limites. Os limites de cada verdade relativa, de cada pensamento individual, são feitos fronteiras e, assim, superados no movimento do pensamento pela “sucessão de gerações” e pela “cooperação na obra coletiva” (p. 100) que é o conhecimento. Os outros, em relação a nós e às gerações mais novas – se comparadas às antigas –, apontam limites e abrem fronteiras numa verdade relativa que está, então, “destinada a transformar-se, a aparecer sob novos aspectos, a ser superada” (p. 99). A superação de uma teoria não significa sua supressão, ou seja, “no plano

do conhecimento, o que precede encontra sua verdade no que se segue” (p. 99). Portanto, cada verdade relativa “subsistirá em seu lugar, em seu grau de objetividade e de precisão, em certa escala” (p. 99) e, neste sentido, será absoluta. Assim, o absoluto enquanto tendência pode se realizar conservando o relativo.

Feitas as considerações acerca da produção das verdades científicas, passemos agora às características da ciência e às transformações que dão origem a tecnociência. Para caracterizar e distinguir ambas, usarei interpretações sociológicas acerca dos modos de produção do conhecimento. Acerca da ciência, a discussão tem como referência a revisão bibliográfica de Yuri Castelfranchi (2008) e as normas de produção do conhecimento identificadas por Robert Merton (1973). No que tange à tecnociência, a revisão de Yuri Castelfranchi (2008) foi utilizada outra vez, junto às características da ciência identificadas por John Zimman (2000).

De acordo com a revisão de Yuri Castelfranchi (2008), entre os séculos XVIII e XIX, a prática científica se dividia entre as universidades e as faculdades. As universidades eram espaços de pesquisas básicas, do conhecimento contemplativo, da busca por descobertas desvinculadas de qualquer aplicabilidade e cujo financiador era, principalmente, o estado. As faculdades, por sua vez, eram financiadas pelas indústrias, fundadas sobre conhecimentos práticos e empíricos, com disciplinas compartimentadas segundo a divisão fabril do trabalho e com propósito de desenvolver técnicas aplicáveis à produção industrial. Em meados do século XX, a cisão entre universidades e faculdades começa a ser superada a partir da confluência, ainda limitada, entre ciência – como conhecimento contemplativo – e técnica – como atividade modificadora. O raciocínio presente na aproximação entre ciência e técnica era o de que o investimento maciço nas pesquisas básicas fomentaria o desenvolvimento de inovações tecnológicas.

Nos supracitados séculos XVIII, XIX e XX, Robert Merton (1973) identifica algumas normas de produção do conhecimento científico. Yuri Castelfranchi (2008) fornece um bom resumo de tais normas. Na perspectiva do primeiro autor, a produção do conhecimento científico era organizada de acordo com as premissas: do comunitarismo dos métodos, da universalidade dos pressupostos, do desinteresse, da originalidade (autenticidade) e do ceticismo organizado. O comunitarismo é o princípio de que a busca por descobertas se dava a partir da exposição e do compartilhamento dos procedimentos e métodos: ambos considerados patrimônios de toda a comunidade científica. A premissa do universalismo está calcada na busca pela verdade universal, uma verdade ausente de erro e absoluta em relação às culturas, aos gêneros, às etnias e às localidades. O desinteresse é a premissa de que o conhecimento

científico é um fim em si mesmo, uma busca pela descoberta da verdade que se dá em um campo autônomo em relação às questões políticas e sociais. A originalidade diz respeito à inventividade do cientista, à capacidade de elaborar pensamentos que marcam, não só a obra do próprio autor, como também a história da produção do conhecimento. Por último, o ceticismo organizado é a premissa de que todo conhecimento apresentado à ciência deve ser analisado, testado e criticado pelos próprios cientistas, a fim de que seja validado como conhecimento científico.

A tecnociência começa a ser consolidada a partir das décadas de 1960 e 1970, quando uma série de transformações políticas, econômicas, técnicas e culturais estavam em curso no mundo. A pretérita cisão entre ciência e técnica é superada, por um lado, dado as incursões da ciência na divisão técnica da produção industrial – legado das faculdades – e, por outro, devido aos maciços investimentos estatais nas pesquisas científicas – legado das universidades. Com a tecnociência, é diluída a distinção entre técnica – como atividade modificadora – e ciência – como conhecimento contemplativo. A técnica é produto do conhecimento científico e o conhecimento científico é tecnicamente aplicável. Há, conforme Milton Santos (2009: 238), “a inseparabilidade dos dois conceitos e das duas práticas”.

Conforme a revisão bibliográfica de Yuri Castelfranchi (2008), a tecnociência é marcada pela multiplicação e diversificação dos espaços de produção científica. As universidades, faculdades, indústrias, instituições financeiras, agências estatais, ONG’s, fundações, empresas de consultoria; todas recorrem ao conhecimento tecnocientífico e aos cientistas, por vezes contratados como técnicos, no exercício de suas atividades. Neste contexto pós anos 1960, John Ziman (2000) identifica algumas normas de produção do conhecimento científico: as pesquisas encomendadas, a propriedade do conhecimento, a autoridade científica, os *experts*, e o conhecimento local. As pesquisas por encomenda são respostas às demandas institucionais derivadas dos novos espaços de produção científica que, com princípios e propósitos diversificados, recorrem a tecnociência para alcançar soluções, otimizações e inovações para os processos produtivos e para as práticas governamentais. A transformação do conhecimento em propriedade se dá na medida em que instituições privadas se tornam grandes financiadoras das pesquisas científicas, cujos resultados são inseridos no circuito de trocas e se tornam diferenciais de rentabilidade em um mercado regido pela competição. As pesquisas ou as práticas científicas são exercidas por meio da autoridade do cientista, centrada na hierarquia dos cargos ocupados em instituições públicas ou privadas. O cientista, por sua vez, é feito *expert*: profissional altamente especializado, cujo conhecimento, apesar de aprofundado, é

restrito a um fragmento do mundo ou a um fragmento do próprio conhecimento. Por fim, o pressuposto do conhecimento local determina a escala a partir da qual serão feitas as pesquisas, as quais são orientadas pelo entendimento científico de problemas globais e pela proposição de soluções técnicas aplicadas aos locais.

Acima, expus as características da ciência, bem como as transformações que dão origem à tecnociência. Abaixo, abordarei três pontos acerca da tecnociência: a relação com a transição entre regimes de regulamentação política e econômica durante os anos 1960-70; a relação com o estado, mediante o regime de verdade, forjada ainda no século XVIII; e a relação com a ideologia.

1.1 Confluências com o capital

A emergência da tecnociência, durante as décadas de 1960-70, está correlacionada a mudanças de ordem econômica. Dentre essas, David Harvey (2012) e Wolfgang Sachs (org. 2000) pontuam a expansão mundial do fordismo e a formação do mercado de massa global. Esse processo é iniciado no pós II Guerra Mundial, com as reestruturações econômicas da Europa Ocidental e do Japão, bem como com a substituição de importações na América Latina e com a alocação de multinacionais no Sudeste Asiático. As reconstruções da Europa e do Japão – devastados pela II Guerra Mundial – e as industrializações da América Latina e do Sudeste Asiático – novos ambientes explorados pelo fordismo –, criaram um mercado mundial capaz de absorver o excedente a ser produzido. Entretanto, os sistemas fordistas de produção em massa eram marcados pela rigidez: formas de investimento de capital fixo, em larga escala e de longo prazo, que impediam a flexibilidade no planejamento, nos mercados, na alocação das atividades e nos contratos de trabalho.

De acordo com David Harvey (2012:140), em resposta à crise de rigidez, há a materialização de um novo regime de regulamentação política e econômica: a acumulação flexível, que cria “uma série de novas experiências na organização industrial e na vida social”. A acumulação flexível é acompanhada por inovações nos sistemas técnicos e nas formas organizacionais. As inovações tecnológicas aceleram processos físico-químicos e possibilitam a difusão instantânea de informações; as novas formas organizacionais reconfiguram a produção em linha de montagem aos “moldes” *Just-in-time*. Nessas mudanças, o autor supracitado percebe indícios de transição entre regimes de acumulação.

Milton Santos (2009), por sua vez, destaca a emergência de um meio tecnocientífico e informacional, cujo traço principal é a confluência entre técnica e ciência. Essa confluência cria as condições para financeirização da economia e para redução do tempo de giro do capital,

características centrais da acumulação flexível. Para Milton Santos (2009), ciência, tecnologia e informação participam tanto na criação de novos processos vitais à economia, como “estão na própria base da produção, da utilização e do funcionamento do espaço [...]” (p.238).

David Harvey (2012) destaca que o desenvolvimento das tecnologias de comunicação também foi crucial na transição do fordismo para a acumulação flexível, já que proporcionou uma nova experiência de espaço e tempo: a simultaneidade. A simultaneidade é resultado das redes globais de transmissão de informações, as quais tornaram possível a transferência instantânea de investimentos e a regulação da economia pelo sistema financeiro. Há, nesta nova ordem econômica, uma reorganização espacial da economia em que a integração econômica nacional perde importância e ganha a inserção dos locais no mercado mundial. Em decorrência, há acirrada competição na oferta de vantagens locais e os investimentos internacionais migram com fluidez para as áreas mais atrativas, deixando crises nos locais de fuga e levando afluência, em alguns casos, temporária, para as novas centralidades. A alta mobilidade do capital caracteriza essa conjuntura internacional, na qual as agências “multilaterais” e os bancos de desenvolvimento exercem protagonismo, pois são os agentes das transferências geográficas de valores. A partir da globalização financeira, a informação privilegiada adquire centralidade na produção do espaço, visto que indica o local e o momento de investir, de acordo com as técnicas existentes, as inovações tecnológicas previstas e a oferta mais atrativa de vantagens locais. Essas informações são valiosas no que tange a tomada de decisão mais rentável e, portanto, representam poder político para os grupos que as retêm. Pode-se dizer, no mundo contemporâneo, que a propriedade da informação privilegiada corresponde ao poder de tomada de decisões.

David Harvey (2012) explica que, para haver coerência no esquema de reprodução do capital, o regime de acumulação deve ser materializado num modo de regulamentação, cujas formas são, entre outras, as leis, que incidem no território e instituem mecanismos de regulação das práticas sociais. As leis têm caráter político: são técnicas de agência que delimitam como os sujeitos irão conduzir suas ações. Na democracia moderna, a formulação das leis é processo científico, das ciências jurídicas, e as leis têm também conteúdos científicos, relativos aos diversos temas legislados.

1.2 Confluências com o estado

O conteúdo científico das leis indica uma importante característica histórica da sociedade moderna: o regime de verdade. Para Michel Foucault (1984a; 2008), a partir da modernidade,

a ciência passa a reger os discursos tomados por verdadeiros e a funcionar como critério de autolimitação das práticas do estado. Como isso ocorreu?

Durante os séculos XVI e XVII, as práticas governamentais eram limitadas por fatores externos, tais quais os direitos divino e natural, cuja violação, mesmo que por um soberano, era tida como ilegítima. Essas externalidades – transcendente no caso do direito divino e como mito fundador no caso do direito natural – eram possíveis, visto que, nem uma, nem outra, surgem do interior da razão de Estado, ao contrário, aparecem como preexistentes à e fundadoras da referida instituição. É no século XVIII que se passa a primeira transformação que me interessa: a emergência da economia política. Para Foucault (2008), tal ciência possibilitou a autolimitação da razão de Estado devido a cinco pontos: 1) sua constituição no interior do próprio arranjo estatal; 2) sua herança dos fisiocratas, para os quais o poder político não deveria sofrer limitações externas; 3) o foco nos resultados e na eficácia das práticas governamentais; 4) o entendimento de processos via regularidades ou a compreensão do mundo como mecanismo inteligível, passível de previsões; 5) e a naturalização das práticas governamentais, de seus objetos e de suas operações. Para o autor, esses seriam os fundamentos que constituem a economia política como o campo científico de reflexão e produção das práticas governamentais. Num tom crítico, ele aponta que tal disciplina busca – sem questionar os pressupostos naturalizados pela razão estatal – a otimização do funcionamento do Estado, por meio do entendimento das regularidades e, logo, pela previsão de efeitos – capacidade preditiva jamais absoluta, pois, no limite, isso implicaria na eliminação do futuro, de toda novidade.

O regime de verdade na sociedade moderna é produzido e transmitido, conforme Foucault (1984a), por grandes aparelhos institucionais, como o Estado, as corporações privadas, a universidade, a mídia etc. O Estado é agente das transformações espaciais e instância de regulação dos conflitos, ele assume, portanto, caráter dúbio. Isto porque, institucionaliza a política, que é meio de decisão acerca das transformações planejadas para o espaço e, ao mesmo tempo, é meio de expressão/regulação dos conflitos sociais. A pretensão do estado é de que todas as ações políticas o reconheçam como centro do poder, que retirem deste, legitimidade para seus propósitos. Na prática, é afirmação do poder centralizado e, na retórica, negação do uso arbitrário do poder. Essa negação, ainda que por vezes retórica, é própria da cultura política democrática, para a qual, desde o século XVIII, com o projeto iluminista de modernidade, a organização racional da sociedade seria uma contraposição à organização centrada na arbitrariedade do poder. Entretanto, na democracia moderna, há graves coerções que restringem as decisões políticas aos enunciados científicos e às instituições estatais. Tal característica é

reforçada no século XIX pela ciência positivista, que empreende a tentativa de mostrar a indispensabilidade do cientista para o desenvolvimento militar e econômico, de se legitimar perante os governantes. É um momento em que a ciência retoma o princípio da autoridade, não mais calcada nos antigos – no *ipse dixit* –, mas na verdade “descoberta”, ou produzida, pelos modernos. Nesta imagem de ciência, o cientista se converteria numa autoridade epistêmica – pois conhecedor da verdade – e moral – pois imparcial, objetivo e orientado para o bem comum. O princípio de autolimitação do governo é correlato à emergência do regime de verdade, o qual recombina os vínculos entre ciência, suas práticas e seus discursos, e as deliberações políticas.

Os governos e os adeptos da economia política, partindo do princípio de que o Estado não deve sofrer limitações externas, promovem a criação de instituições estatais, que servem de arranjo à autorregulação das práticas governamentais. Entretanto, não bastaria a instituição de um arranjo onde se dá autorregulação para torná-la uma prática reproduzida social e politicamente.

Como bem aponta Michel Foucault (2008), as práticas governamentais passam por um processo de naturalização. Considerando os distintos princípios políticos e epistemológicos de Michel Foucault (2008) e John Thompson (2002), abordados no capítulo “Teorias e Métodos”, o que o primeiro chama de naturalização é similar ao que o segundo chama de eternização. A naturalização e a eternização são formas de reificação das ações. A reificação é prática social instituída e reproduzida cotidianamente - mediante as leis, a tradição, os objetos etc. A naturalização de Foucault (2008), ou a eternização de Thompson (2002), agrega à reificação a característica de apresentar as práticas como atemporais, com origem e instituição não vinculadas ao curso histórico, como sendo “essencialmente naturais”.

As reflexões de Michel Foucault (1984a; 2004) ajudam a pensar o espaço da ciência na política: a compreender o processo de instituição da ciência como espaço privilegiado de produção de verdades na sociedade moderna. A partir do conceito de regime de veridicação, ele se propõe a estudar “historicamente como se produzem efeitos de verdade no interior de discursos que não são em si nem verdadeiros, nem falsos” (1984a:7). Para o autor, os “efeitos de verdade” provêm do vínculo entre práticas científicas e práticas governamentais, forjado, em especial, a partir do século XVIII.

1.3 Fechamento: tecnociência como ideologia

Göran Therborn (1980:6-18) compreende a ideologia como o “estudo das práticas na produção de significados”. Para o autor, a ideologia opera a partir da interpelação: de práticas que constituem os sujeitos ao passo em que os convoca para constituí-las. Para ele, existem

três modos de interpelação ideológica, o reconhecimento: de conteúdos morais – o bom, o certo, o justo e etc.; do que é possível e impossível – a mutabilidade do mundo e as repercussões de nossas ações; e do que existe e não existe – a tomada de consciência do que é real e verdadeiro.

A aproximação entre a formulação de ideologia de Göran Therborn (1980) e a tecnociência reside na assertiva de que os discursos ideológicos conduzem a certa consciência do real e da verdade. Ambos os conceitos, como vimos, são fundamentais na ciência, visto que esta, por um lado, busca compreender o real e, por outro, alcançar as verdades. Neste sentido, a ciência interpelaria os sujeitos ao convocá-los à crescente cientifização de suas práticas, por meio da divulgação científica, da escolarização, das demandas do mercado de trabalho, das políticas de Estado etc. Um processo, por um lado, de iniciação e submissão aos métodos científicos e, por outro, de qualificação dos sujeitos para empregá-los. Nesta perspectiva, o real estaria em constante produção pelos sujeitos e, ao mesmo tempo, os constituindo. O caráter ideológico da ciência estaria na sua instituição como espaço provedor de significados relativos ao real e ao verdadeiro, como racionalidade servil à compreensão do mundo e do sujeito no mundo. Sob o regime de verdade, portanto, os cientistas – grupo relativamente fechado e cindido internamente, cuja partilha de determinadas normas e ritos demarca os membros e não membros – assumem posição privilegiada, já que determinam o real e a verdade ao enunciá-los.

2. O LICENCIAMENTO AMBIENTAL

O licenciamento ambiental pode ser analisado enquanto um evento organizacional, com durações e extensões delimitadas. Ambas são fixadas por um princípio de ordem que determina o tempo social do trato com as questões ambientais e, também, as repercussões espaciais dos eventos – que em todos os casos não são homogêneas, mas singulares. O licenciamento opera a partir de uma rigidez organizacional, esta expressa num arcabouço jurídico que institui os propósitos, as funções, os conteúdos, os objetos e seus elos de comunicação. Em conjunto, cada instante do procedimento produz a exatidão e a eficácia de sua operação, as respostas aos propósitos instituídos. O licenciamento ambiental é, pois, simultaneamente um evento e uma técnica, um meio adequado e relativamente permissível às ações tensionadas.

No Brasil, o licenciamento ambiental é introduzido primeiro em alguns estados, durante a década de 1970, e, posteriormente, na federação. No Estado de Minas Gerais, a Lei 7772, de 8 de setembro de 1980, exigiu o licenciamento prévio para a localização, construção e instalação de atividades produtivas – o que só viria a ser feito na federação com a promulgação da Lei 6938, de 31 de agosto de 1981, que suplantou as precedentes definições estaduais. Em Minas, o licenciamento foi orientado por uma política ambiental formulada, entre os anos de 1975 e 1981, pela Diretoria de Tecnologia e Meio Ambiente (DTMA) e pelo Grupo Executivo de Ciência e Tecnologia, ambos vinculados a Fundação João Pinheiro. Os propositores do antigo Sistema Estadual de Tecnologia e Meio Ambiente implantaram um modelo político calcado em dois pressupostos: o da decisão colegiada – por meio da Comissão Estadual de Política Ambiental, criada em 1977, e do subsídio tecnocientífico às decisões políticas – por meio da DTMA. Neste arranjo, o órgão colegiado seria o local de representação de sujeitos e coletividades com interpretações de mundo antagônicas e em embate no campo ambiental; enquanto o órgão técnico instrumentalizaria a decisão com informações e avaliações acerca dessas distintas interpretações em conflito. Conforme Morel Ribeiro (2008:21), “fundada nessa concepção, a institucionalização da administração ambiental do Estado tem suas origens sob a influência dos conceitos de planejamento técnico e burocrático e de alguma participação da sociedade civil [...]”.

Em escala federal, o licenciamento foi instituído pela Política Nacional de Meio Ambiente (BRASIL. Lei 6938, de 31 de agosto de 1981, art. 9º, inciso IV), que, embora tenha garantido a existência do instrumento, não regulamentou as atividades produtivas para as quais seria requerida a licença e tampouco dispôs sobre os objetos, critérios e etapas do procedimento.

Todos foram definidos em anos posteriores com a promulgação de uma série de Resoluções do Conama, como as: 01/86 - que indica quais as atividades sujeitas ao licenciamento e estabelece critérios para a elaboração dos Eia/Rima; 06/86 – que exige a publicidade do processo; e 09/87 – que determina a realização de audiências públicas (CONAMA, 1986a; 1986b; 1987). Durante a década de 1980, a PNMA e as Resoluções supracitadas foram as referências procedimentais para aplicação do licenciamento ambiental, que, em 1988, passou a ser uma exigência constitucional.

As Constituições Federal do Brasil (1988) e Estadual de Minas Gerais (1989) postulam, de maneira semelhante, a exigência jurídica do licenciamento, embora neste destaquem momentos distintos. Enquanto em escala federal é exigido “estudos prévios de impacto ambiental” (BRASIL. Constituição, 1988, art. 225, § 1º, inciso IV) – dando ênfase aos objetos tecnocientíficos do procedimento; em escala estadual é exigido “anuência prévia do órgão estadual” (MINAS GERAIS. Constituição Estadual, 1989, art. 214, § 1º, inciso IV) – dando ênfase ao processo deliberativo.

Apesar de ter se tornado uma exigência legal em todo território nacional em 1981, só dezesseis anos depois é que o licenciamento, suas etapas e procedimentos foram definidos em termos jurídicos. A Resolução Conama 237 de 1997 contém a seguinte definição de licenciamento:

procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso (CONAMA. Resolução 237, de 19 de dezembro de 1997, art. 1º).

O processo de licenciamento de uma única atividade diz respeito à localização e à instalação do empreendimento – à alocação de capital. Para que o procedimento seja aplicável, é mesmo necessário considerar a atividade como unidade de análise. Ou seja, é preciso distingui-la do todo econômico, identificar as especificidades do processo produtivo, os possíveis danos e repercussões socioambientais de sua operação. Porém, o licenciamento é aplicado a uma atividade e a um conjunto de atividades produtivas, portanto é técnica de instalação e também de distribuição dos empreendimentos no território – de consolidação do arranjo econômico.

A distribuição das atividades produtivas entre uma rede de locais resulta da divisão territorial do trabalho. Milton Santos (2009) a percebe como processo de apropriação e distribuição social dos recursos. O autor ressalta que os recursos só adquirem valor a partir da

sua qualificação geográfica. Isto é, a totalidade dos recursos e cada um destes são significados a partir de sua inserção nos locais. Do ponto de vista hegemônico, locais com baixas densidades tecnocientífica e informacional são vistos como áreas de expansão do capital a serem integradas ao mercado global. No regime de acumulação flexível, a formação de capital fictício e sua regulamentação pelo sistema financeiro reconfiguram as possibilidades de divisão territorial do trabalho. O local ganha caráter estratégico, já que mediante as transferências de valores pode-se inseri-los e expeli-los com facilidade da circulação do capital global. Neste sentido, o licenciamento é instrumento que visa regular a inserção dos locais no mercado global.

Ainda que mediante o licenciamento haja a tentativa de regulação social da distribuição espacial das atividades produtivas, a organização socioespacial resultante é marcada pela desigual distribuição dos danos ambientais, pela desigual distribuição ecológica e pela apropriação desigual da riqueza produzida. As empresas poluentes e os distritos industriais são instalados em comunidades estigmatizadas pela pobreza, em que as pessoas, além de conviverem com efluentes provenientes da produção, por vezes, estão sujeitas a trabalhos precários nas próprias indústrias que os contaminam. Em relação aos recursos, é nítida a apropriação insustentável levada a cabo pelas indústria e agroindústria, em contraposição às legiões de intoxicados e expropriados. É fato que os processos produtivos consomem recursos, produzem danos e também riqueza. A questão é que há uma lógica política a orientar a distribuição das atividades, o padrão de consumo dos recursos, a distribuição dos danos e a apropriação de riqueza. Tal política é legitimada cientificamente pela lógica formal e, de acordo com David Harvey (2012:166-9), reproduz na acumulação flexível os mesmos princípios capitalistas do fordismo: “a orientação para o crescimento”, a partir do aumento da produção e do valor produzido; “a exploração do trabalho” com a extração de mais valor e o controle do trabalho por meio da organização da produção pelos capitalistas; e “o dinamismo tecnológico e organizacional”, que promove inovações nos processos produtivos e nos sistemas regulatórios da economia. A materialidade dessa política é a divisão territorial e internacional do trabalho.

2.1 Órgãos intervenientes e competências

Abaixo, irei expor as instituições estatais que agem na execução da política ambiental mediante o licenciamento de atividades produtivas. Em escala federal, a Lei 10683, de 28 de maio de 2003 (BRASIL, 2003), confere ao Ministério do Meio Ambiente (MMA) a competência de formular, executar e fiscalizar a execução da Política Nacional de Meio Ambiente, a qual é organizada a partir do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA). A política ambiental contém três eixos, cada qual ancorado em legislação específica: o de

recursos hídricos; o de florestas; e o de licenciamento de atividades produtivas. Para cada eixo, há um arranjo institucional que tem: no primeiro, órgãos como a Agência Nacional de Águas (ANA) e o Conselho Nacional de Recursos Hídricos; no segundo, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), a Comissão Nacional de Florestas (CONAFLO) e o Conselho de Gestão de Florestas Públicas; no terceiro, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Por fim, há o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), cujas atribuições são estabelecer critérios e normas para implementação e execução da política ambiental, bem como deliberar acerca de resoluções, proposições, recomendações, concessões de licenças e etc.

Em Minas Gerais, a política ambiental é organizada pelo Sistema Estadual de Meio Ambiente (SISEMA) e executada pela Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD), por meio das Superintendências Regionais de Regularização Ambiental (SUPRAM). Os mesmos três eixos da política nacional se repetem, embora com instituições distintas: o de recursos hídricos é composto por órgãos como o Instituto de Gestão das Águas (IGAM) e o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH); o de florestas pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF), que, ao contrário da federação, não está vinculado a um conselho específico; e o de licenciamento de atividades produtivas pela Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM). Cabe ao Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM), como ao CONAMA, estabelecer critérios e normas para implementação e execução da política ambiental, bem como deliberar acerca de resoluções, proposições, recomendações, concessões de licenças etc.

Tanto ao IBAMA, quanto à FEAM cabem apoiar tecnicamente as demais instituições, respectivamente do SISNAMA e do SISEMA, mediante análise dos processos de licenciamento; do diagnóstico e monitoramento da qualidade ambiental; do desenvolvimento de pesquisas voltadas para as tecnologias ambientais, para a elaboração de normas, padrões e procedimentos que previnam ou corrijam a poluição ou a degradação ambiental; e de atividades educativas e de divulgação de informações ambientais. No que diz respeito ao processo de licenciamento, recorte ao qual me concentro, ambas as instituições agem na elaboração de análises – reificadas em objetos tecnocientíficos – como os Termos de Referência, Eia/Rima, Pareceres Únicos etc. Tais objetos travam entre si um embate acerca da conformidade ao real, ou seja: um documento destina-se à análise do outro, a fim de verificar se os conteúdos são condizentes com a realidade e, por conseguinte, verdadeiros. Por outro lado, cada objeto, no

campo político, faz a mediação tecnocientífica dos propósitos do agente que o elabora – sejam as empresas, o Estado ou quaisquer coletividades tidas como sociedade civil.

Esse sistema de objetos funciona como subsídio à decisão política acerca da concessão ou não das licenças ambientais e é tomada, na união, pelo CONAMA e, no estado, pelo COPAM, órgãos consultivos e deliberativos responsáveis pelo julgamento de projetos em processo de licenciamento. A composição de ambos os conselhos segue o critério de representação paritária entre setor privado, Estado e sociedade civil. No caso de Minas Gerais, o COPAM funciona a partir de suas Unidades Regionais Colegiadas (URC's).

A obrigatoriedade do licenciamento pode ser exigida pelas instituições ambientais como Ibama e Feam, mas pode também ser demandada por outros órgãos públicos intervenientes no processo. Por exemplo: no caso de loteamentos urbanos e construção civil, a prefeitura pode fazê-lo; no de implantação de atividades rurais ou de incidência de danos em terras de reforma agrária, o Incra; no de rodovias, o DNER, DER e DNIT; no da produção de energia, a Aneel; no de incidência de danos em territórios indígenas, a FUNAI; no de incidência de danos em territórios quilombolas, Fundação Cultural Palmares; etc. Além do Estado, a exigência pelo licenciamento pode vir também por parte de agências financiadoras de grandes projetos como: o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES; o Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID; as agências estatais subsidiárias de infraestrutura para projetos – SUDAM, SUFRAMA, entre outras. Há ainda a possibilidade de que o licenciamento seja aplicado em resposta a denúncias, caso haja projetos em implantação ou implantados sem as devidas licenças ambientais.

Em Minas Gerais, a promulgação da lei 21972, de 21 de janeiro de 2016, limitou a intervenção de órgãos federais como a Funai e o Incra. O art. 27 da referida lei estabelece que, em caso de danos em territórios indígenas ou quilombolas, o próprio empreendedor irá instruir o processo de licenciamento com documentos a serem avaliados pelos órgãos intervenientes. Aqui, os órgãos intervenientes deixam de dar anuência ao processo e restringem-se a avaliação consultiva dos estudos apresentados. Outro ponto problemático acerca da mesma lei é o Art. 24, que confere ao CEDES (Conselho Estadual de Desenvolvimento Econômico e Social) a responsabilidade de identificar a relevância do empreendimento para proteção e reabilitação do meio ambiente ou para o desenvolvimento social. Ora, essa decisão, antes tomada em conselhos ambientais, agora retorna ao julgo de órgãos econômicos desvinculados das demandas sociais e imersos em noções como a de progresso e desenvolvimento.

2.2 O procedimento

De saída, é preciso destacar que o licenciamento é aplicado às atividades produtivas potencial ou efetivamente poluidoras e que possam causar degradação ambiental (CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997, art. 2º) – sejam públicas e/ou privadas (BRASIL. Lei 6938, de 31 de agosto de 1981, art. 5º). Em escala federal, a Resolução do Conselho Nacional de Política Ambiental (Conama) nº 001, de 23 de janeiro de 1986, define dezesseis categorias de empreendimentos que deverão ser licenciadas. Entre essas, as indústrias de extração (minérios, petróleo, gás natural), de produção de energia (hidroelétrica, termelétrica), as agroindústrias (destilarias, alimentícias); as estradas, ferrovias, portos, aeroportos; os minerodutos, oleodutos, gasodutos, sistemas de transmissão de energia; os projetos urbanísticos; a disposição de resíduos sólidos e perigosos etc. (CONAMA, 1986). Em escala estadual, o mesmo é feito pela Deliberação Normativa do Conselho de Política Ambiental (Copam) nº 74, de 9 de setembro de 2004, que lista as atividades produtivas conforme sete categorias industriais: minerárias; metalúrgicas; química; alimentícia; infraestrutura; serviço e comércio atacadista; agrossilvopastoril (COPAM, 2004). Dentre as atividades a serem licenciadas, somente as que utilizam energia nuclear, em qualquer de suas formas e aplicações, e as bases e empreendimentos militares, devem obrigatoriamente obter a licença em nível federal, ou seja, junto ao Ibama e ao Conama. As demais atividades podem ser licenciadas na federação, nos estados ou nos municípios, dependendo da classe do empreendimento e da localização com relação aos limites politicoadministrativos.

As atividades produtivas sujeitas ao licenciamento são classificadas segundo seu potencial poluidor, sendo que a classificação da legislação federal é distinta da estadual. Na federação, o “potencial poluidor” e o “grau de utilização dos recursos” variam entre pequeno, médio e alto (BRASIL. Anexo VIII da Lei 6938, de 31 de agosto de 1981). Em Minas Gerais, são usadas duas tabelas, ambas tem como medição a escala de pequeno, médio e alto. A Tabela A - 1 cruza as variáveis “porte do empreendimento” e “potencial poluidor”. E a Tabela A - 2, a partir dos recursos ambientais (ar, água e solo), mede o potencial poluidor específico e geral das atividades (MINAS GERAIS. Anexo Único da Diretriz Normativa do Copam nº74, de 9 de setembro de 2004). O porte do empreendimento é definido conforme a capacidade produtiva ou área ocupada pela atividade. O potencial poluidor específico e geral é pré-definido segundo cada tipologia de atividade. Na legislação estadual, o enquadramento das atividades produtivas em classes – 1, 2, 3, 4, 5 e 6 – é dado pelo cruzamento das variáveis “porte do empreendimento” e “potencial poluidor”. Ou seja, as tabelas funcionam como fórmula geral que, dependendo do

cruzamento particular entre porte e potencial, normatiza em qual classe se enquadra cada empreendimento. Na lei federal, a fórmula institui uma conclusão unívoca que predetermina, para cada categoria, um potencial poluidor e um grau de utilização dos recursos. A norma estadual, por sua vez, permite enquadrar a mesma atividade em classes distintas, a depender do cruzamento entre porte do empreendimento e potencial poluidor.

		Potencial poluidor/degradador geral da atividade		
		P	M	G
Porte do Empreendimento	P	1	1	3
	M	2	3	5
	G	4	5	6

Tabela A-1: Determinação da classe do empreendimento a partir do potencial poluidor da atividade e do porte.

Fonte: MINAS GERAIS. Anexo Único da Diretriz Normativa do Copam nºv74, de 9 de setembro de 2004.

Variáveis Ambientais Ar/Água/Solo Geral	Potencial Poluidor/Degradador Variáveis									
	P	P	P	P	P	P	M	M	M	G
	P	P	P	M	M	G	M	M	G	G
	P	M	G	M	G	G	M	G	G	G
Geral	P	P	M	M	M	G	M	M	G	G

Tabela A-2: determinação de potencial poluidor/degradador geral.

Fonte: MINAS GERAIS. Anexo Único da Diretriz Normativa do Copam nºv74, de 9 de setembro de 2004.

Com o potencial poluidor e o porte do empreendimento definidos é dado início ao processo de licenciamento. A Resolução Conama 237, de 19 de dezembro de 1997 (CONAMA, 1997), dispõe acerca dos procedimentos e critérios gerais para o licenciamento ambiental brasileiro. Na federação, o Ibama, por meio da Instrução Normativa 184, de 11 de julho de 2008 (IBAMA, 2008), estabeleceu os procedimentos específicos da autarquia. No estado de Minas Gerais, o mesmo foi feito pela Diretriz Normativa nº 74, de 9 de setembro de 2004 (COPAM, 2004), e, recentemente, pela Lei 21972, de 16 de janeiro de 2016 (MINAS GERAIS, 2016). Primeiro, irei expor os procedimentos em escala federal e, em seguida, em escala estadual, nesta última será discutido também as alterações procedimentais implementadas com a promulgação da referida Lei 21972/16.

O art. 1º, inciso II, da Resolução 237, de 19 de dezembro de 1997 (CONAMA, 1997) prevê três etapas no licenciamento, divididas em: Licença Prévia (L.P), Licença de Instalação

(L.I), Licença de Operação (L.O). A Instrução Normativa 184/08 (IBAMA, 2008) acrescenta às três etapas a de instauração do processo.

Tomando a instauração do processo como ponto de partida, o Ibama especifica o seguintes documentos: registro no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras dos Recursos Ambientais (CTF/APP), preenchimento do Formulário de Solicitação de Abertura de Processo (FAP) e geração do mapa de localização utilizando as coordenadas geográficas informadas no FAP. Os três documentos – bem como os demais produzidos ao longo do processo – são incluídos no banco de dados do Sistema Informatizado de Licenciamento Ambiental Federal (Sislic). A etapa de instauração do processo terá, no máximo, o prazo de dez dias úteis contados após o recebimento do FAP. Cumpridos os requisitos acima, o processo pode ser instaurado.

A partir daqui, passamos a licenças regulamentadas pela Resolução Conama 237, de 19 de dezembro de 1997 (CONAMA, 1997). O licenciamento prévio é a etapa de planejamento na qual a concepção e a localização das atividades são aprovadas ou não, sob o crivo da viabilidade ambiental. A princípio, a agência de meio ambiente, com a participação do empreendedor, é responsável por definir os documentos, projetos e estudos ambientais necessários ao requerimento da licença. Há documentos, projetos e estudos específicos para cada atividade e há aqueles exigidos para todas, embora com especificidades, conforme a tipologia dos empreendimentos. Os exigidos para todas as atividades serão apresentados abaixo, mas abordados apenas como parte do fluxo do procedimento. A análise de cada documento e do diálogo entre eles será feita na secção *As Ciências dos Objetos Técnicos*.

A etapa de licenciamento prévio pode ser dividida em quatro subetapas. A primeira está centrada no Termo de Referência, documento que orienta a elaboração e dá diretrizes acerca dos conteúdos e da abrangência de qualquer estudo ambiental. Existem modelos de Termos de Referência para cada tipo de atividade, que podem ser o Termo Definitivo ou podem ser complementados e, então, dar origem ao Termo Definitivo. As complementações devem ser feitas pelo próprio empreendedor, que pode fazê-lo por livre iniciativa, por exigência da agência ambiental ou de outras instituições intervenientes – nos dois últimos casos, ambas tem o prazo de 15 dias para divulgação de um posicionamento acerca do Termo. Definidos os termos, a Diretoria de Licenciamento Ambiental (Dilic) os distribui para núcleos do Ibama nos quais os processos tramitarão – cada estado possui um núcleo. O empreendedor, por sua vez, deverá publicar o Termo, que terá validade de dois anos, ao longo dos quais deverá ser elaborado o Eia/Rima ou o Relatório de Controle Ambiental (RCA) – na hipótese de dispensa do Eia/Rima.

A segunda subetapa está centrada no Eia/Rima ou no RCA, que informam – com diferentes graus de detalhamento – os locais, as características e os efeitos de um empreendimento. Todas as ações e intervenções previstas devem estar contidas em tais documentos, bem como as medidas a serem tomadas para lidar com os efeitos da atividade. Durante a elaboração de um ou outro, o Ibama faz reuniões com a equipe técnica do empreendedor para minimizar as devoluções e complementações dos estudos. Quando prontos, o empreendedor deve publicá-los, e o Ibama, num prazo de 30 dias, verifica se o Eia/Rima ou RCA estão em conformidade com o Termo de Referência. Se sim, são encaminhados para a análise técnica, que tem novo prazo de 180 dias. A análise tem como produto um parecer conclusivo – o Parecer Único – que sugere a inviabilidade ou viabilidade ambiental do projeto e serve de subsídio ao deferimento ou não do pedido de licença prévia. Para além do Ibama, outras instituições intervenientes no processo tem 30 dias para se manifestarem a respeito do Eia/Rima ou RCA e Parecer Único. No caso da ausência de posicionamento por parte das agências ambientais estaduais e municipais, é registrada a aprovação das conclusões e sugestões do estudo ambiental federal. No caso da ausência de posicionamento por parte de outras instituições, a mesma norma postula que a não manifestação será convertida em condicionante da licença prévia, não podendo ser emitida a licença de instalação até que haja um posicionamento. Feitas as manifestações e, com base nestas, complementados os estudos, o Ibama indica o local de acesso ao Rima e convoca a Audiência Pública.

A Audiência Pública é a terceira subetapa e deve ser convocada 45 dias antes de ser realizada. No edital de convocação deve constar data, horário e local da Audiência, que deve ser divulgada aos envolvidos. O propósito deste evento é a discussão do projeto econômico e dos estudos elaborados, balizada, em especial, pelo Relatório de Impacto Ambiental. Nas Audiências devem ser determinadas as complementações do Eia e/ou Rima, que o empreendedor deverá incluir nos referidos documentos e reapresentar com as devidas correções. As Audiências Públicas são uma exigência jurídica para obtenção da licença ambiental; a convocação de uma não elimina a hipótese de que, num mesmo processo, se realizem tantas quantas forem necessárias à tomada de decisão. As Audiências devem ter registro digital, impresso e em ata.

Por último, a quarta subetapa é o julgamento do processo. Para que a licença seja julgada, o empreendedor deve apresentar as certidões ou anuências dos municípios onde a atividade será alocada, bem como os comprovantes de pagamento das taxas de licença e de análise dos estudos. Em evento sediado no Conama, que tem caráter de reunião pública, os

conselheiros – representantes do Estado, de empresas e da sociedade civil – votam pelo deferimento ou indeferimento do pedido de licença. Todos os documentos supracitados e os responsáveis pelos estudos são convocados a fornecer subsídios que orientem a tomada de decisão. Caso deferida a licença prévia, os conteúdos do Termo de Referência, Eia/Rima e Parecer Único – ou Termo de Referência, RCA e Parecer Único – devem ser materializados nas etapas subsequentes: de instalação e operação.

A licença de instalação é aquela que autoriza a alocação do empreendimento de acordo com os planos, programas, projetos e medidas de controle ambiental definidos na etapa da licença prévia. A licença de instalação é subsidiada pelo Projeto Básico Ambiental (PBA); pelo Plano de Controle Ambiental (PCA); e, quando couber, pelo Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) e pelo Inventário Florestal, que devem ser elaborados em conformidade com os estudos realizados e com as medidas previstas no Eia/Rima.

Acerca do PBA, os programas específicos a cada campo disciplinar devem ser enviados às respectivas agências competentes para serem analisados, a qual se manifestará em 60 dias por meio de documentação impressa e digital. No que tange ao PCA, este está sujeito à aprovação pela Câmara de Compensação Ambiental (CCA), com a qual o empreendedor firma Termo de Compromisso para execução das medidas previstas. O Parecer Conclusivo é emitido pela Diretoria de Licenciamento Ambiental (Dilic), que possui o prazo de 75 dias para análise final de toda documentação. Tal como a licença prévia, a licença de instalação é deferida ou indeferida em reunião pública do Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama) e, caso concedida, vigora pelo prazo de, no máximo, seis anos. Tal como na etapa anterior, todos os documentos devem ser publicados e devem estar disponíveis ao acesso de qualquer pessoa.

Por fim, a licença de operação é aquela que, após o cumprimento de todas as exigências, autoriza o funcionamento da atividade produtiva. Para que seja julgada, o empreendedor deve apresentar o Relatório Final de Implantação dos Programas Ambientais e o Relatório Final das Atividades de Supressão de Vegetação, cujo prazo de análise, por parte dos técnicos da agência ambiental, é de 45 dias. Após a finalização do Parecer Conclusivo, a documentação é encaminhada à Presidência do Ibama e, em seguida, deferida ou indeferida pelos conselheiros do Conama. Caso expedida, a licença de operação tem validade mínima de quatro anos e máxima de dez anos. Para renová-la, o empreendedor deve entrar com pedido 120 dias antes do vencimento. A agência ambiental, por sua vez, pode exigir novas medidas de controle e adequação, bem como rever os prazos da licença – se renovada – de acordo com a conduta do empreendedor perante a lei e com os efeitos da atividade.

Cumpridas todas as etapas exigidas, o licenciamento culmina no deferimento ou indeferimento da licença ambiental, definida pela Resolução Conama 237/97 como:

ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar atividades utilizadoras dos recursos ambientais [...](CONAMA. Resolução 237, de 19 de dezembro de 1997, art. 1º, inciso II).

Acima, expus os procedimentos do licenciamento considerando todas as etapas que podem ser exigidas para instalação de uma atividade. A respeito, um primeiro ponto a ser sublinhado é o vínculo entre viabilidade ambiental e Licença Prévia. De acordo com Morel Ribeiro (2008:12-4), “no entendimento do CONAMA, os [...] empreendimentos [...] podem ser viáveis ou não”, o que depende “dos resultados das avaliações de impacto ambiental”. O parecer técnico deve ser conclusivo acerca da viabilidade do projeto, sugerindo o deferimento ou o indeferimento da licença. Se atestada a viabilidade, o empreendedor pode demandar a Licença de Instalação, que autoriza o início das obras para implantação da atividade. A L.I. serve apenas à verificação dos planos e programas executivos e do projeto técnico, todos aprovados na L.P. Como também aponta Morel Ribeiro (2008), a centralidade da Licença Prévia corresponde às diretrizes da PNMA e às, já mencionadas, exigências constitucionais do estado e da federação, visto que reforça a necessidade de conhecimento pretérito e conclusivo das repercussões socioambientais decorrentes da instalação e operação de atividades produtivas. A ênfase no caráter prévio é uma tentativa formal de vedar que as avaliações dos danos ambientais sejam postergadas para fases posteriores à L.P. A postergação de avaliações e medidas ambientais resulta na admissão de danos não previstos na verificação da viabilidade do empreendimento, o que, na prática, contraria a diretriz do conhecimento prévio dos danos e das repercussões.

Acerca da postergação de avaliações e medidas ambientais, Andrea Zhouri, Klemens Laschefski e Doralice Pereira (2005) apontam que o licenciamento é orientado pelo “paradigma da adequação”. Por um lado, os problemas ambientais são vistos como ocorrências passíveis de soluções tecnocientíficas, que, por sua vez, adequam o meio ambiente e a política ambiental aos projetos de desenvolvimento econômico. Por outro, Andrea Zhouri, Klemens Laschefski e Doralice Pereira (2005: 12-5) destacam que as adequações são destinadas a “viabilizar os projetos técnicos, incorporando algumas ‘externalidades’ ambientais e sociais na forma de medidas mitigadoras e compensatórias”. Desta maneira, omite-se a discussão sobre a viabilidade dos projetos e, mediante a apresentação de medidas ambientais, flexibiliza-se as normas jurídicas a fim pressionar o Estado a licenciar um empreendimento. É importante dizer que há casos em que as avaliações técnicas afirmam a inviabilidade ambiental da atividade e,

no entanto, as licenças são deferidas. É que a de tomada de decisão é subsidiada pelo conhecimento tecnocientífico, mas é processo político. Neste sentido, O jogo político fundamental não me parece ser o de viabilizar politicamente os projetos técnicos, mas o de como o projeto técnico viabiliza politicamente os empreendimentos.

2.3 Flexibilizações

Apresentarei, a seguir, o licenciamento ambiental na federação e no estado de Minas Gerais considerando as flexibilizações, ou os dispositivos normativos que abrem atalhos nos procedimentos para instalação de atividades produtivas.

Na federação, uma primeira flexibilização, regulamentada pelo art. 38 da Instrução Normativa 184 de 2008 (IBAMA, 2008), é a possibilidade de supressão da licença prévia, caso a agência ambiental considere os impactos dos empreendimentos pouco significativos. É necessário lembrar que a licença prévia está vinculada ao Eia/Rima e à Audiência Pública, e ambos servem de subsídio à decisão política. Ou seja, prescindindo da licença prévia: o Eia/Rima é substituído pelo Relatório Ambiental Simplificado (RAS); a Audiência Pública deixa de ser exigência normativa; e a decisão passa a ser executiva ao invés de deliberativa.

Se compararmos o licenciamento ambiental em escala federal e estadual é notável que há mais flexibilizações na escala estadual. Isto por que na federação apenas as classes 1 e 2 tem dispensa da etapa de planejamento prévio, enquanto em Minas Gerais, além da dispensa para as classes 1 e 2, há as licenças concomitantes, que dispensam a etapa de planejamento prévio também para algumas atividades enquadradas nas classes 3 e 4.

Tanto na escala estadual, como na federal, os empreendimentos classes 1 e 2 são dispensados do licenciamento, pois os impactos são tidos como pouco significativos. A Diretriz Normativa nº 74 de 2004 (COPAM, 2004) estabelece apenas a exigência de cadastro da atividade poluidora por meio do Formulário de Caracterização do Empreendimento (FCEI) e da elaboração do Relatório Ambiental Simplificado (RAS). Para que a Autorização Ambiental de Funcionamento (AAF) seja concedida é preciso autorização por parte dos órgãos ambientais do município, Autorização para Exploração Florestal (APEF) e também Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos. Com a promulgação da Lei 21972 de 2016 (MINAS GERAIS, 2016), a AAF foi substituída pela Licença Ambiental Simplificada, à qual, igualmente, dispensa as atividades classes 1 e 2 do licenciamento, bastando o envio do RAS, por meio da plataforma digital, para que a licença seja concedida.

Em Minas Gerais, a dispensa do licenciamento para classes 1 e 2 é acompanhada pela municipalização do licenciamento. O art. 4º da Diretriz Normativa 74 de 2004 (COPAM, 2004)

permite aos municípios realizar o licenciamento das atividades dispensadas do procedimento em escala estadual, ou seja, os empreendimentos tidos como de impacto pouco significativo, os enquadrados nas classes 1 e 2. A tendência de municipalização do licenciamento foi reforçada com a promulgação da lei 21972, de 21 de janeiro de 2016, que, conforme o Art. 18: “o Estado poderá delegar aos municípios a competência para promover o licenciamento e a fiscalização ambiental de atividades e empreendimentos efetiva ou potencialmente poluidores, conforme disposto em decreto” (MINAS GERAIS, 2016). A operação do licenciamento nas esferas municipais, estaduais e federais indica o pressuposto de que as decisões políticas são transescalares.

Acerca das licenças concomitantes, a legislação de Minas Gerais, diferente da federação, permite o requerimento da L.P. junto à L.I. para empreendimentos de classes 3 e 4, e da L.I. junto à L.O. para empreendimentos agrossilvipastoris também enquadrados nas classes 3 e 4. Entretanto, a norma de concessão de licenças concomitantes foi alterada, o art. 17 da lei 21972 de 2016 (MINAS GERAIS, 2016) instituiu três modalidades de licenciamento (Art. 17): o trifásico, o concomitante e o simplificado. O trifásico segue as mesmas etapas procedimentais do licenciamento em escala federal, como visto anteriormente. O simplificado é aquele aplicado aos empreendimentos classes 1 e 2, como exposto no parágrafo acima. E o concomitante prevê as mesmas três licenças, embora estas possam ser expedidas da seguinte maneira: a) pode-se expedir a L.P. junto a L.I. e, posteriormente, a L.O.; b) a L.I. junto a L.O., tendo expedido anteriormente a L.P.; c) ou expedir as três licenças juntas. Com a nova lei, é possível que as licenças concomitantes passem a abarcar uma maior abrangência de processos, visto que antes eram exceções para algumas atividades e classes de atividades, e agora foi transformada em modalidade de licenciamento.

Da Diretriz Normativa nº 74 de 2004 (COPAM, 2004) para a lei 21972 de 2016 (MINAS GERAIS, 2016), há pelo menos quatro aspectos que indicam o aprofundamento da flexibilização do licenciamento ambiental estadual.

1) Na Diretriz Normativa, é explícito que a licença concomitante é válida para atividades classes 3 e 4; na lei 21972/16, ao contrário, há uma indefinição acerca de quais atividades e quais classes de atividade serão licenciadas em cada modalidade. Ora, a omissão dos critérios que serão utilizados para enquadrar cada atividade em cada modalidade de licenciamento confere maleabilidade ao instrumento, que pode ser deslocado de forma a favorecer agentes e sujeitos envolvidos no processo. É importante realçar que os critérios de enquadramento são uma decisão tecnocrática, o que impõe a necessidade, em caso de contestações, de fazê-las

conforme os cânones da ciência. Por um lado, dado o tempo lento dos embates científicos e a curta duração do licenciamento, é provável que a atividade seja licenciada, se não suspenso o processo, antes mesmo que se consiga extrair uma resposta conclusiva da ciência. Por outro, a restrição do embate ao campo científico, restringe simultaneamente os sujeitos autorizados à argumentação acerca do processo.

2) O primeiro problema é agravado pelo segundo, que diz respeito à supressão do planejamento prévio, com a concessão de licenças concomitantes. Lembremos que o Eia/Rima e as Audiências públicas estão vinculadas à Licença Prévia, à verificação da viabilidade socioambiental do projeto técnico, antes da atividade ser instalada. Com a licença concomitante, a tendência é que se permita o início das obras de instalação da atividade antes mesmo que se tenha ciência dos danos possíveis e que se saiba da viabilidade ou inviabilidade ambiental do empreendimento. Neste caso, impõe-se um limite à contestação da instalação das atividades, visto que para considerar a hipótese de não implantação, é preciso a fase de planejamento. Depois de iniciadas as obras e investido o capital, não se discute mais a viabilidade, apenas as medidas e adequações possíveis.

3) Na Diretriz Normativa 74/04, a instalação de empreendimentos classes 3 e 4 era objeto de decisão pública e colegiada por meio do Copam. Com a promulgação da lei 21972/16 (MINAS GERAIS. Lei 21972, de 16 de janeiro de 2016, art. 4º, inciso VII), as classes 3 e 4 passam a ser julgadas pela Semad, em caráter executivo. Já vimos que as atividades classes 1 e 2 são dispensadas do licenciamento e, portanto, são aprovadas também em caráter executivo. Sendo assim, apenas os empreendimentos enquadrados nas classes 5 e 6 permanecerão com licenciamento no Copam e com decisões por meio de reuniões públicas e colegiadas. Da Diretriz à Lei, está explícita a interposição de limites às intervenções populares na política a partir da restrição das decisões a serem tomadas nos Conselhos Consultivos e Deliberativos. Há, na verdade, um retrocesso democrático, pois, ainda que as decisões sejam transescalares, o Estado, ao tomar para si certas decisões, limita as decisões a serem tomadas pelos sujeitos.

4) O art. 21 (MINAS GERAIS. Lei 21972, de 16 de janeiro de 2016) estabelece que os prazos para o licenciamento podem ser diferenciados segundo cada modalidade do mesmo, com prazo máximo de seis meses para processos sem Eia/Rima e de no máximo 12 meses para processo com o Eia/Rima e Audiências Públicas. No primeiro caso, os estudos não contemplam sazonalidades básicas do ambiente, como os períodos de seca e cheia. Além disso, a possibilidade de uma maior gama de casos em que não é necessário o Eia/Rima promoverá a multiplicação destes processos e a consequente intensificação do trabalho dos analistas

ambientais dos estados, o que prejudica a avaliação detalhada dos processos em curso. No segundo caso, a elaboração dos Eia/Rima e a audiência feitas num prazo de 12 meses impõem que os estudos sejam concluídos igualmente sem respeitar sazonalidades fundamentais do ambiente e a partir da intensificação do trabalho dos consultores ambientais, que, sob estas condições, produzem estudos, via de regra, insuficientes.

Como exemplo do processo de licenciamento e de suas flexibilizações, tomemos a produção de álcool combustível e de açúcar licenciadas conforme a legislação de Minas Gerais atualizada em 2016. Um primeiro ponto a ser realçado é que a atividade é licenciada em dois processos distintos: um para a planta industrial e o outro para a área de lavoura.

A destilação de álcool e a fabricação de açúcar, apesar de serem processos industriais distintos, são classificados da mesma forma. O potencial poluidor geral de ambas é definido como grande, e o potencial poluidor específico é definido como grande em relação ao ar, grande em relação à água e médio em relação ao solo. Também para ambas, o porte do empreendimento é dado pela capacidade de processamento de matéria prima. As atividades que possuem capacidade menor ou igual a três mil toneladas por dia são consideradas de porte pequeno. Neste caso, conforme a Tabela A – 1, o cruzamento entre porte pequeno e potencial poluidor grande (P + G) resulta em um empreendimento de classe 3. Na legislação estadual, os empreendimentos classe 3 e 4, se sujeitos à licença concomitante, podem prescindir ou não do planejamento prévio, como discutido anteriormente. Caso prescinda da licença prévia, o processo será formalizado através do Relatório Ambiental Simplificado, caso não, o será por meio dos Eia/Rima's. Outro ponto importante é que os empreendimentos de ambas as classes supracitadas são licenciados por meio de decisões executivas e não deliberativas.

As atividades que têm capacidade maior que três mil toneladas e menor que sete mil toneladas por dia são consideradas de porte médio. Neste caso, o cruzamento entre porte médio e potencial poluidor grande (M + G) resulta num empreendimento classe 5. As atividades com capacidade maior que sete mil toneladas são consideradas de grande porte (G + G), que resulta em um empreendimento classe 6. Na legislação estadual, os empreendimentos classes 5 e 6 são os únicos que permanecem como objetos de decisões colegiada e, se sujeitos a licença concomitante, poderão prescindir ou não da fase da licença prévia, se sujeitos a licenciamento trifásico ficam garantidas as exigências do Eia/Rima e das Audiências Públicas.

Passemos agora à área de lavoura. O plantio de cana é diferenciado em duas categorias: uma com a queima da lavoura e a outra sem. O cultivo com queima tem potencial poluidor geral médio, e o potencial poluidor específico é grande para o ar, médio para a água e médio para o

solo; já o porte do empreendimento varia de acordo com a área plantada. Entre 50 e 300 hectares o porte é considerado pequeno, neste caso, o cruzamento entre porte pequeno e potencial poluidor médio (P + M) resulta em um empreendimento de classe 1, que, segundo a legislação ambiental, é dispensado do licenciamento, sendo necessária apenas a apresentação do Relatório Ambiental Simplificado.

As atividades com áreas entre 300 e 1.000 hectares são consideradas de porte médio, neste caso, o cruzamento entre porte médio e potencial médio (M + M) resulta em um empreendimento classe 3, cujo processo pode ser guiado pela Relatório Ambiental Simplificado – caso haja supressão da licença prévia – ou pelo Eia/Rima – caso mantida a licença prévia. Com ou sem a licença prévia, as tomadas de decisão tem caráter executivo.

As atividades com áreas acima de 1.000 hectares são consideradas de porte grande. Neste caso, o cruzamento entre porte grande e potencial médio (G + M) resulta em um empreendimento classe 5, o qual deve ser licenciado mediante as decisões colegiadas e pode prescindir do Eia/Rima e das Audiências Públicas, caso seja objeto de licenças concomitantes que anulam a etapa de planejamento prévio.

O cultivo sem queima, por sua vez, tem potencial poluidor geral pequeno, o potencial poluidor específico é pequeno para o ar, médio para a água e pequeno para o solo. O porte do empreendimento também varia de acordo com a área plantada, entre 200 e 700 hectares o porte é considerado pequeno. Neste caso, o cruzamento entre porte pequeno e potencial poluidor pequeno (P + P) resulta em um empreendimento de classe 1. As atividades que ocupam áreas entre 700 e 2.000 hectares são consideradas de porte médio. Neste caso, o cruzamento entre porte médio e potencial poluidor pequeno (M + P) resulta em um empreendimento de classe 2. Os empreendimentos de classe 1 e 2, como visto, são dispensados do licenciamento mediante a apresentação do Relatório Ambiental Simplificado, são licenciados, portanto, mediante decisões executivas.

As atividades com áreas acima de 2.000 hectares são consideradas de porte grande, isto posto, o cruzamento entre porte grande e potencial poluidor pequeno equivale a um empreendimento de classe 4. As classes 3 e 4 estão sujeitas às decisões executivas e se sujeitas ao licenciamento concomitante podem ou não prescindir da fase de planejamento prévio.

Os expedientes de flexibilização normatizados pela Instrução Normativa nº 184/08 (IBAMA, 2008) e pela lei estadual 21972/16 (MINAS GERAIS, 2016) desqualificam os caracteres tecnocientífico, social e político do licenciamento ambiental. No que tange a tecnociência, a supressão da L.P. – por meio da dispensa do licenciamento para atividades

classes 1 e 2 e da possibilidade de concessão de licenças concomitantes – reduz o argumento científico com a simplificação dos critérios a serem avaliados. A ausência do planejamento prévio também impõe limites à publicação do projeto – por meio dos Rimas das Audiências Públicas – o que, ao restringir o acesso a informações fundamentais, cerceia o direito dos sujeitos de tomarem decisões. A respeito das tomadas de decisão, ao prescindir das decisões colegiadas em favor das executivas, há uma regressão em que os sujeitos passam de “não ouvidos” nos espaços colegiados a sequer presentes nos gabinetes executivos.

A partir da leitura dos novos procedimentos do licenciamento ambiental em Minas Gerais, aponto as seguintes possíveis tendências: acerca dos empreendimentos classes 1 e 2 pouco será alterado, visto que já eram, na norma anterior, dispensados da licença. Dado as decisões executivas, há tendência de proliferação dos empreendimentos classes 3 e 4, que pode ser acentuada pela aplicação das novas modalidades de licenciamento – entretanto não está claro na lei para quais classes de atividade serão aplicadas cada modalidade. As atividades classes 5 e 6, se sujeitas à licença concomitante, também terão maior facilidade de serem licenciadas, embora sejam as únicas a permanecerem como objeto de decisão colegiada.

2.4 Fragmentações

Para além das flexibilizações, o licenciamento é permeado por fragmentações. Uma é própria do procedimento e está regulamentada nas normas, a outra apesar de não regulamentada é recorrente no procedimento.

As categorias de atividades produtivas definidas nas normas estaduais e federais e o exemplo acima evidenciam uma fragmentação instituída no procedimento. Na mentalidade topológica dos planejadores, a produção e o comércio/consumo são pontos, atividades locais. A circulação é linha, componente de uma rede que interliga os pontos. Nesta lógica, atividades como as usinas de geração de energia, extração de minério e combustível, unidades industriais e agroindustriais, serviços e comércios atacadistas são licenciadas para um local determinado, que corresponderá à área de influência do empreendimento. Paralelamente e num processo distinto, corre o licenciamento das estruturas em rede: as linhas de transmissão de energia; os minerodutos, oleodutos e gasodutos; as ferrovias, rodovias, aeroportos e portos. Do mesmo modo, o licenciamento da destilação do álcool, da fabricação do açúcar e das lavouras de cana se dá cada qual em um processo distinto e com classificações e exigências também diferentes. Nestes moldes, o licenciamento ambiental opera por meio de uma inteligência instrumentalizada, que fragmenta o complexo industrial em distintos empreendimentos. Porém, as atividades são sempre parte de um arranjo econômico, composto de infraestruturas de

produção, circulação e comércio/consumo. Assim como as lavouras fazem parte do processo produtivo do açúcar e do álcool, fazem parte também as rodovias de escoamento da mercadoria, os pontos de refinação do açúcar e de armazenamento do álcool, os pontos de comércio do açúcar ou os portos de exportação, e os postos de combustíveis. O principal problema da fragmentação do arranjo econômico é que, na ausência da dimensão do todo, não é possível apreender o acúmulo de intervenções e danos provenientes das interações entre os diferentes espaços de reprodução da economia.

A outra fragmentação diz respeito ao licenciamento de pequenas áreas em separado, ao invés de licenciá-las em conjunto. Para abordar esse ponto, tomemos como exemplo o município de Pompéu (MG). Nesse município, está instalada a empresa Agropéu S/A, cuja planta industrial tem capacidade para processar 1 milhão de toneladas de cana ao ano, provenientes de 20.000 hectares de lavoura. Esses 20.000 hectares são divididos entre terras de propriedade da empresa, terras arrendadas e terras cultivadas por fornecedores. Tais terras ocupam áreas distintas do município – extensas áreas contínuas e descontínuas de diferentes e poucos proprietários e foram plantadas entre 1981 e 2016. Para cada novo plantio em um lote adquirido, arrendado ou de fornecedores, há abertura de um processo de licenciamento ambiental que considera apenas a área da nova lavoura. Desta forma, o licenciamento é fragmentado em vários procedimentos de áreas de lavouras menores, mas que, se consideradas em conjunto, compõem os 20.000 hectares que fornecem matéria prima para indústria. Aqui, o problema é que a fragmentação do licenciamento impõe a flexibilização do procedimento, na medida em que as atividades compartimentadas são enquadradas em classes menos poluentes do que seriam caso tomadas como conjunto.⁵

2.5 Controvérsia jurídica e exceção

Expostas as etapas do licenciamento ambiental, as flexibilizações e as fragmentações do procedimento, é necessário discutir uma controvérsia: a natureza jurídica da licença ambiental. Nesta discussão, o ponto de dissenso é que o licenciamento é interpretado, por uns, como ato administrativo de concessão de licenças e, por outros, como ato de autorização. Conforme Morel Ribeiro (2008:15), a diferença é que se “tratando de licença, [...] o Estado, através do órgão ambiental, estaria sempre obrigado a [concedê-la], desde que os pressupostos legais fossem cumpridos”. Ou seja, percorrido todo o rito processual, o proponente – o empreendedor – estaria habilitado a obter a licença solicitada e não caberia ao Estado a hipótese de recusa do

⁵Dados de entrevista realizada com representantes da empresa AGROPÉU durante atividade de campo para disciplina “Intercâmbio Brasil – Alemanha”, ministrada pelo Prof. Dr. Klemens Laschewski e ofertada pelo programa de pós graduação em geografia do IGC/UFMG. Pompéu, setembro de 2014

projeto, mesmo que fundamentada. Neste sentido, a “licença seria um direito do empreendedor que cumprisse todas as exigências do poder público”. Por outro lado, o licenciamento é interpretado como ato de autorização que “compreende a hipótese da negativa quando as avaliações técnicas e discussões públicas” revelarem a inconveniência socioambiental da implantação da atividade sob licenciamento. Por este viés, mesmo que cumprido todo rito processual, a autorização ambiental poderia não ser emitida, caso a instalação da atividade “fosse repudiada pela opinião pública, ou, então, comportasse riscos de tal magnitude, que [...] não valesse a pena correr” – se prevalecesse essa interpretação, seria necessário alterar o termo contido na legislação de licença para autorização.

Cada vertente interpretativa refere-se também a conjuntos de práticas recorrentes. Tomado como licença, o ato administrativo do licenciamento induz a prática de que todos os empreendimentos sejam instalados, desde que incorporem nas avaliações de impacto as medidas de mitigação e compensação dos danos ambientais requeridas pelo Estado. Neste sentido, as ações contidas nas normas, nos procedimentos e nos objetos do licenciamento são promotoras da adequação ambiental: tecnociência e vontade política convergem na flexibilização dos ritos processuais a fim de que se façam inevitáveis as instalações de atividades produtivas. Tomado como autorização, o ato administrativo, por princípio, confronta o próprio projeto com a hipótese de sua não execução e, assim, induz a prática de que a viabilidade socioambiental, o argumento tecnocientífico e a opinião popular devem ser verificados antes da tomada de decisão.

Autores como Ana Luiza Coutinho e Talden Farias (2005:22) argumentam que a licença ambiental ora assume o caráter de licença, ora assume o de autorização e que, no último caso, a “discricionariedade é técnica, devendo ter como base o resultado dos estudos ambientais [...]”. A assertiva dos autores abre três caminhos importantes para o pensamento: o ato, se tomado como licença, realiza um projeto politicoeconômico mediante o cumprimento de um rito jurídico, uma formalidade; se tomado como autorização, o crivo para a realização do projeto é a verificação tecnocientífica; em ambos os casos, há limites bem demarcados à participação dos sujeitos nas tomadas de decisão.

Ainda que o licenciamento possa assumir o caráter de licença ou de autorização, dependendo da particularidade do caso, as flexibilizações e adequações apontam a clara tendência de que o caráter de licença impere em detrimento do de autorização. Se interpretado como uma ou outra, é necessário questionar a finalidade do licenciamento ambiental.

O meio ambiente tem como referência a razão por ser considerado como totalidade viva. Neste sentido, o licenciamento ambiental teria como finalidade a preservação e a conservação do meio ambiente ou a continuidade do movimento da vida. Entretanto, a institucionalização do ambiental é um processo de aprofundamento da inteligência mediante: o conhecimento científico que disseca e isola; os ordenamentos disciplinares; as repartições institucionais; a decomposição do ambiente em recursos econômicos. As fragmentações do meio ambiente não significam a presença da inteligência e a ausência da razão, e sim que a razão contida no ambiente tal qual instituído não é ambiental.

O meio ambiente é apenas representado como todo, mas ainda interpretado como realidade fragmentada, isolada e autônoma do social. A partir da dissecação do meio ambiente, os recursos ambientais são incorporados à lógica de re-produção do capital. Na racionalidade econômica, o ambiente só é tomado como problema na medida em que a intensificação do uso dos recursos e a proliferação de danos ambientais impedem a própria re-produção do capital. A resposta racional é dada pela tecnociência, com ênfase nas “tecnologias limpas”: na redução do uso dos recursos, no reaproveitamento e reciclagem de materiais – em síntese, na transformação em recurso do que não o era ou do que era “mal aproveitado”. Esse raciocínio fragmenta o meio ambiente para, então, adequá-lo ao arranjo econômico. De maneira que, a finalidade do licenciamento é antes o zoneamento e o controle das atividades produtivas que a conservação e preservação do meio ambiente. Assim, podemos dizer que o licenciamento contém uma razão econômica que se quer totalitária, ao contrário de uma razão ambiental fundada na totalidade do movimento da vida.

O caráter totalitário da razão econômica pode ser captado nas práticas do estado. Conforme Giorgio Agamben (2004:13), o “totalitarismo moderno” instaura “por meio do estado de exceção” a permissividade quanto à “eliminação não só dos adversários políticos, mas também de categorias inteiras de cidadãos que, por qualquer razão, pareçam não integráveis ao sistema político”. O autor aponta que o estado de exceção é uma suspensão das normas motivada pelas crises econômicas, pelas guerras, insurreições e revoluções. Entretanto, a suspensão das normas não significa sua abolição, já que a própria exceção à norma permanece vinculada à ordem jurídica. Assim, a disputa central na instauração do estado de exceção é o *locus* de aplicação da exceção e não seu caráter jurídico. Giorgio Agamben (2004) argumenta que ao passo em que medidas excepcionais são tomadas com recorrência e não em situações, de fato, excepcionais, o estado de exceção se torna a regra: uma técnica de governo. Dentre as técnicas de governo, o autor ressalta o descolamento do poder político do âmbito legislativo

para o executivo por meio da promulgação de medidas provisórias e decretos-leis com possibilidade de modificar e anular as leis em vigor.

Algumas das características do estado de exceção traçadas por Giorgio Agamben (2004) podem ser notadas nos procedimentos do licenciamento ambiental de Minas Gerais. De saída, é preciso contextualizar a publicação das normas. Neste ano de 2016, o “caso de urgência” ou o “excepcional interesse público” que motiva a instauração do estado de exceção é a crise política e econômica. As exceções aplicadas ao licenciamento ambiental, como flexibilização das normas, podem ser utilizadas como mecanismos de administração da crise. David Harvey (2012) destaca que, a partir da década de 1970, as crises têm sido administradas com os deslocamentos tempoespaciais de capital. Ou seja, o capital fictício sem vínculo direto com atividades produtivas e que circula no sistema financeiro é ofertado como empréstimos para construção de infraestruturas de longo prazo. É justamente a instalação dessas infraestruturas de produção em longo prazo, e financiadas por empréstimos exorbitantes, que são encaminhadas à decisão política mediante o processo de licenciamento ambiental. Neste sentido, a centralização do poder de decisão no âmbito executivo e a restrição das intervenções populares nas decisões indicam a possível incidência de práticas de administração da crise por meio das flexibilizações do licenciamento ambiental.

Acerca das normas, um primeiro ponto é que a Lei 21972/16, com o artigo 38, define que “o poder executivo poderá editar decretos contendo normas de transição para garantir a segurança jurídica e a eficiência das atividades exercidas no âmbito do Sisema, até que as estruturas definidas por esta lei sejam implementadas” (MINAS GERAIS, 2016). Neste artigo, a lei abre o precedente para que decretos posteriores venham a anular ou modificar as próprias disposições legais. Ou seja, presume-se que haverá decretos excepcionais a serem promulgados em prazos indeterminados, dados de maneira vaga pela completa implementação das novas normas.

Um segundo ponto é relativo ao artigo 14º da Lei 21972 de janeiro de 2016 conforme o qual: “em caso de urgência ou excepcional interesse público, o governador poderá avocar as competências de que trata este artigo, sem prejuízo do seu regular exercício pelo Copam.” (COPAM, 2016). As referidas competências dizem respeito à aprovação de normas relativas ao licenciamento e às autorizações para intervenções ambientais; à definição dos tipos de empreendimento que causam degradação ambiental; à decisão acerca dos processos de licenciamento das classes 5 e 6; à aplicação de penalidades e homologação de acordos de reparação; e ao estabelecimento de diretrizes para aplicação de recursos financeiros. O artigo

14 da lei 21972 de janeiro de 2016 institui juridicamente a exceção à norma com base em situações excepcionais ou de urgência e, com isto, desloca o poder político do âmbito legislativo – Copam – para o executivo – Semad. Neste movimento, a gama de sujeitos com possibilidade de intervir ou mesmo de tomar conhecimento dos projetos políticos é restringida. Neste sentido, o movimento é de retrocesso, já que as decisões antes tomadas em reuniões abertas, por conselheiros e com a presença de sujeitos diversos, passam a ser tomadas conforme a vontade do executivo.

Os dois pontos acima confluem no problema destacado por Andrea Zhouri, Klemens Laschefski e Angela Paiva (2005: 18). Com a flexibilização do licenciamento, por meio de mecanismos de exceção, as autoras e o autor indicam que o procedimento:

[...] deixa de cumprir sua função precípua de ser um instrumento de avaliação da sustentabilidade socioambiental da obra, levando em conta suas implicações técnicas, políticas, sociais e ambientais, e se torna mero instrumento para atender, preponderantemente, às demandas que atribuem ao meio ambiente tão somente o caráter de recurso material a ser explorado economicamente. Segue-se, portanto, uma lógica pautada pelo “paradigma da adequação”, uma vez que não é realizada uma avaliação, de fato, sobre a viabilidade socioambiental do projeto. Em uma inversão da ordem, as medidas de compensação e de mitigação, na verdade, destinam-se tão somente a descobrir maneiras pelas quais o meio ambiente e suas complexidades socioculturais e naturais serão adequados ao projeto técnico a fim de que este seja aprovado.

Nesse modelo do paradigma da adequação, Klemens Laschefski (2014:193) identifica o exercício do autoritarismo difuso. Por um lado, o autor argumenta que a possibilidade de intervenção dos sujeitos nas decisões políticas é limitada, visto que “a hierarquia de poder já foi determinada antes do início das atividades do campo ambiental, consolidando, antecipadamente, as assimetrias sociais entre seus integrantes”. Por outro, diz que o autoritarismo provém também da difusão de uma verdade oficial produzida e divulgada pelos sujeitos e agentes hegemônicos e sumariamente incorporada ao senso comum. Para o autor, a difusão de uma verdade oficial está calcada na produção do conhecimento voltada aos propósitos de progresso e desenvolvimento. Klemens Laschefski (2014:196) também argumenta que o desenvolvimento é tomado como “processo evolutivo e imutável”, como uma “lei natural”. Desta forma, “as obras que contribuem para o desenvolvimento são consideradas inquestionáveis”. Aqui, o ponto central é que as normas de exceção são tomadas como medidas antidemocráticas necessárias à perpetuação do desenvolvimento. Tais normas movimentam o autoritarismo difuso na medida em que conduzem as ações dos sujeitos à reprodução de práticas instituídas ou à imobilidade. Tanto o estado de exceção quanto o autoritarismo difuso funcionam como técnica de governo, por meio da qual os sujeitos são afastados dos processos decisórios, ainda que presentes nas tomadas de decisão; as decisões são tomadas em meio a

denúncias de violações de direitos e o poder decisório é concentrado nas ações de um conjunto de representantes políticos.

3. A CIÊNCIA DOS OBJETOS TÉCNICOS

Neste capítulo, o objetivo é discutir traços da racionalidade do regime de verdade e da acumulação flexível nas práticas científicas instituídas nos objetos do licenciamento ambiental. Tomo como indagação inicial o conteúdo científico-filosófico das normas e dos objetos. Neste sentido, os estudos ambientais serão interpretados como objetos tecnocientíficos e informacionais:

científico graças à natureza de sua concepção, técnico por sua estrutura interna, científico-técnico porque sua produção e funcionamento não separam técnica e ciência. E, também, informacional porque, de um lado, é chamado a produzir um trabalho preciso - que é uma informação – e, de outro lado, funciona a partir de informações (SANTOS, 2009: 215).

O conjunto de objetos a ser estudado será apresentado abaixo.

Os Termos de Referência são instituídos pelo art. 7º e 8º da Instrução Normativa Ibama 184/08 (IBAMA, 2008) e tem como objetivo estabelecer os critérios para elaboração dos Eia/Rima. Tais critérios serão interpretados como princípios de verificação da conformidade ao real, conforme a formulação de Pierre Bourdieu (2004).

Os Estudos de Impacto Ambiental foram instituídos pelos art. 3º e 5º da Resolução Conama 001/86 (CONAMA, 1986). O Eia tem como conteúdo análises tecnocientíficas que visam dar subsídio às tomadas de decisão políticas dos conselhos e secretarias de meio ambiente. A partir do Eia, serão destacados a propriedade do conhecimento; a especialização dos cientistas e a coletivização das pesquisas; a autoridade científica; a indução e o conhecimento local.

O Relatório de Impacto Ambiental é instituído pelos art. 3º e 9º da Resolução Conama 001/86 (CONAMA, 1986). O Rima deve conter as conclusões do Eia, de forma que o conhecimento tecnocientífico seja traduzido para uma linguagem acessível a fim de garantir o princípio de acesso à informação no licenciamento ambiental. A partir do Rima será discutida a oposição entre conhecimento científico e saberes populares, e a confusão entre síntese e simplificação.

O Parecer Único foi instituído pelo artigo 24 da Instrução Normativa Ibama 184/08 (IBAMA, 2008). O objetivo deste documento é verificar: o cumprimento dos ritos formais estabelecidos pela legislação; o conteúdo tecnocientífico abordado nos Eia/Rima; a necessidade de complementações dos estudos, de proposição de medidas mitigadoras e compensatórias. A partir do P.U. será discutido o ceticismo organizado.

No caso de irregularidades no processo de licenciamento, ou na operação das atividades produtivas, e de danos ao meio ambiente e deflagração de conflitos socioambientais, a legislação ambiental permite às partes envolvidas recorrerem aos pareceres técnicos, elaborado por profissional habilitado e cujos custos a própria parte deve arcar. No caso dos empreendedores, os profissionais compõem o corpo técnico da própria empresa ou são contratados via consultorias ambientais. No caso do estado, os profissionais são vinculados ao Ministério Público, às agências ambientais e nomeados por juízes. No caso dos sujeitos dos lugares, os pareceres são feitos via Ministério Público, por meio de Inquéritos Civis e Ações Civis Públicas (BRASIL, Lei 7347, de 24 de julho de 1985), ou por ONG's, Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP's), associações e entidades civis, movimentos sociais, universidades e outras instituições científicas. Os pareceres e demais documentos técnicos relativos ao litígio, tomados em conjunto, são peças que subsidiam a tomada de decisão em casos de judicialização dos conflitos. A partir dos pareceres técnicos, será discutida a cientifização e a tecnificação da política e a politização da tecnociência.

As avaliações ambientais apresentadas acima são compêndios de informações e de conhecimentos requeridos para o licenciamento, com distintos objetos que se comunicam ao longo do processo. A comunicação entre documentos é diálogo entre os sujeitos que os produzem e, também, entre as instituições para as quais são produzidos. Em resumo, o processo, segundo as instituições, os sujeitos, as ações e os objetos:

- Estado/analista ambiental – elabora o Termo de Referência, documento que determina os tópicos a serem abordados pelo Eia;
- Empresa/consultor ambiental - a partir do Termo de Referência elabora o Eia, cuja finalidade é dizer da viabilidade ou inviabilidade técnica do projeto;
- Empresa/consultor ambiental – a partir das conclusões do Eia, elabora o Rima, cuja finalidade é o acesso à informação;
- Estado/analista ambiental – analisa as informações do Eia/Rima e redige o Parecer Único, documento que *sugere* o deferimento ou indeferimento da licença ambiental;
- Estado/conselheiros – a partir dos estudos técnicos e sob manifestações dos demais envolvidos decidem sobre a concessão de licenças.

É possível notar que os objetos citados são interdependentes: o TR orienta a formulação do Eia; as conclusões do Eia são expostas no Rima; o Eia/Rima é avaliado através dos P.U.; e, em casos de conflito, todos os objetos são considerados nos pareceres e perícias técnicas. Ou

seja, o funcionamento de um objeto pressupõe o do outro, de forma que o conjunto assume caráter sistêmico.

3.1 Características históricas da ciência

Neste subcapítulo serão discutidas algumas características históricas da ciência com base nas normas que instituem os objetos técnicos do licenciamento ambiental. As características a serem discutidas são: a cisão entre saberes e conhecimento científico; a propriedade do conhecimento e as pesquisas por demanda; a tecnificação e cientificização da política e a politização da tecnociência. É preciso dizer que a primeira característica é herdada da ciência e permanece na tecnociência. As duas últimas características emergem com a consolidação da tecnociência.

3.1.1 Cisão entre saberes e conhecimento científico

As normas do licenciamento ambiental brasileiro – em conformidade com os pressupostos da razão excludente à que já me referi – estabelecem a cisão entre conhecimento científico e saber, à qual é bem expressa pela relação entre dois objetos: os Eia’s e os Rima’s. O primeiro é considerado como atividade tecnocientífica, o segundo deve conter a síntese das informações do primeiro, e também:

deve ser apresentado de forma objetiva e adequada a 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 (CONAMA. Resolução nº 01, de 23 de janeiro de 1986, art. 9º, parágrafo único. Grifo Meu.)

A razão intrínseca ao Eia e ao Rima é a mesma, e a cisão é expressa nas diferentes finalidades: enquanto o primeiro é de alta densidade tecnocientífica, a ser analisado por “comunidades” de cientistas; o segundo serve de divulgação do conteúdo científico do primeiro, numa tentativa de garantir o princípio do acesso à informação.

Um primeiro ponto acerca da cisão entre conhecimento científico e saber é que a “tradução de informações para uma linguagem acessível” pressupõe uma linguagem específica, não compreendida, e que, portanto, deve ser decifrada. Ambas as linguagens estão ancoradas em pensamentos, diferenciados entre o conhecimento científico, expresso em linguagem específica, e os saberes populares ou o senso comum, expressos em linguagem acessível.

O conhecimento científico – desde a modernidade do século XVIII – é apresentado como revelação – e o cientista como descobridor e divulgador – da verdade. Isso por que toma o processo racional somente como aquele que sistematiza e formaliza o conhecimento num corpo epistemológico cujo conteúdo perpassa: princípios éticos e políticos, mesmo que omitidos; teorias e métodos; objetivos e objetos do pensamento; justificativas, finalidades e

resultados do esforço científico. Tais são os instrumentos epistemológicos precisos através dos quais o conhecimento é sistematizado em ciência. Nestes termos, o verdadeiro é alcançável por meio da relação formal entre o conhecimento e o real.

Na concepção acima, subjaz uma imagem de alteridade em relação à ciência e ao cientista: os saberes populares e os leigos. Calcado numa razão excludente, o conhecimento científico confunde o saber com o senso comum: uma lógica prática – reproduzida num conjunto de falas e de experiências não sistematizadas ou formalizadas, mas amplamente difundidas – que não entende o real, desconhece a verdade ou os toma como dados e, assim, promove a incompreensão histórica e posicional dos sujeitos no mundo, constituindo-se como campo da ignorância e da sujeição à dominação – das quais a ciência prometia a liberdade e acabou por reforçar.

A cisão entre ciência e saberes, os últimos confundidos com o senso comum, faz dos sujeitos leigos público alvo para o qual a verdade científica deve ser divulgada. A divulgação científica ganha importância política ao longo da democracia moderna. Por um lado, há a assertiva de que o poder emana do povo, de que todos tem capacidade de decisão. Por outro, afirma-se que para decidir é preciso discernimento, conhecimento da realidade e o veredito da verdade. A divulgação aparece como meio de transmissão da ciência para os leigos, que sairiam do senso comum para o conhecimento qualificado e verdadeiro da realidade. Conforme esse pensamento, as decisões políticas seriam consensuais, e o consenso fundado nas soluções tecnocientíficas. A aceitação das soluções, por sua vez, não passaria de uma questão de divulgação, dada a capacidade da tecnociência de prever determinados movimentos do mundo a partir da organização racional do conhecimento.

Klemens Laschefski (2014:194) destaca que, no licenciamento ambiental, as pesquisas são divulgadas de forma a supervalorizar o conhecimento tecnocientífico. Neste sentido, o autor argumenta que os resultados são apresentados mediante “dados técnicos, gráficos, tabelas, mapas, imagens de satélite” que intimidam e deslegitimam “as pessoas de baixa escolaridade que apresentam seus dados em relatos orais, utilizando linguagem simples”. Andrea Zhouri, Angela Paiva e Klemens Laschefski (2005: 26-7) destacam que a “técnica, enquanto linguagem, é um instrumento de significação e imposição de um modo de ver o mundo, por isso, sua ‘objetividade’ e ‘neutralidade’ são socialmente definidas”. As autoras e o autor prosseguem o argumento dizendo que “na luta pela significação e apropriação do meio ambiente”, a linguagem se torna “instrumento através do qual se desqualificam e deslegitimam [...] agricultores e comunidades rurais” que não dominam ou se expressam de acordo com os

cânones científicos. Neste sentido, em consonância com Chélen Lemos, destacam que o conhecimento técnico, ou “o capital específico do campo ambiental”, por meio de uma linguagem especializada, se torna “uma das principais vias de marginalização dos sujeitos” (LEMOS, 1999 *apud* ZHOURI, LACHEFSKI, PAIVA, 2005: 26-7).

Advindos disso, desdobram-se dois movimentos: por um lado, Klemens Laschefski (2014:194) aponta a falta de entendimento mútuo, tendo em vista as diferentes racionalidades e formas de expressá-las; por outro, o autor destaca “a incapacidade de enxergar a avaliação de impacto como construção social”. Ele argumenta que “enquanto a existência de um impacto pode ser comprovada por dados objetivos, a avaliação de sua gravidade depende das representações sociais dos grupos” em embate. No que tange aos meus objetivos de pesquisa, aqui, o problema central é que as evidências de um impacto são sistematizadas cientificamente apenas quando as próprias evidências são tidas como científicas. No caso dos sujeitos dos lugares, as evidências, ainda que sejam conduzidas ao saber por meio do movimento da razão, podem, formalmente, ser tidas como cientificamente irrelevantes. Nesse movimento, o que está em questão é mais a desqualificação dos saberes “leigos”, em contrapartida à autoridade do conhecimento científico, do que a própria produção do conhecimento, da ciência.

3.1.2 Propriedade do conhecimento e pesquisas por demanda

No licenciamento ambiental, a propriedade do conhecimento é expressa no artigo 11 da Resolução Conama 01/86, que prevê que:

respeitado o sigilo industrial, [...] o RIMA será acessível ao público. Suas cópias permanecerão à disposição dos interessados, nos centros de documentação ou bibliotecas da SEMA e do estadual de controle ambiental correspondente, inclusive o período de análise técnica. (CONAMA. Resolução nº 01, de 23 de janeiro de 1986.)

A propriedade do conhecimento, fator primordial na tecnociência, é uma antítese ao comunitarismo científico. Segundo a premissa do comunitarismo, a ciência tem caráter coletivo e, por isso, o conhecimento é patrimônio de toda comunidade científica; os meios de produção do conhecimento devem ser explícitos, passíveis de serem reproduzidos por qualquer um, a fim de que possa ser testado, verificado, criticado, antes de incorporado pela própria ciência. Na tecnociência, o conhecimento, ao contrário, é mercadoria e, portanto, propriedade. Com a multiplicação e a diversificação dos espaços de produção científica há o aumento de demandas por pesquisas vindas de diferentes organizações e instituições. A encomenda de pesquisas se torna mais onerosa na medida em que a transdisciplinarização do conhecimento promove o adensamento de informações e o aumento da quantidade e da diversidade de profissionais empregados na elaboração dos estudos. Os altos custos para elaboração de estudos acirram o vínculo da pesquisa com o capital e restringem a ciência a quem tem recursos para mobilizá-la.

Dado o caráter de propriedade da ciência, é autorizado o sigilo dos resultados científicos ou dos meios para alcançá-los e, assim, produtos do pensamento de importância para coletividade podem não ser publicitados.

A interpretação conjunta dos artigos 7º e 8º da Resolução Conama 01/86 também expressa o movimento de “transformação do conhecimento em propriedade intelectual” e da “propriedade intelectual em propriedade privada” – apontado por Henri Etzkowitz (1990). O artigo 7º diz que a equipe habilitada que elaborar os Eia/Rima não deve ser “dependente direta ou indiretamente do proponente do projeto” (CONAMA, 1986). Já o artigo 8º postula:

Correrão por conta do proponente do projeto todas as despesas e custos referentes à realização do estudo de impacto ambiental, tais como: coleta e aquisição dos dados e informações, trabalhos e inspeções de campo, análises de laboratório, estudos técnicos e científicos e acompanhamento e monitoramento dos impactos, elaboração do RIMA e fornecimento de pelo menos 5 (cinco) cópias. (CONAMA, 1986)

Ora, há aí uma contradição: como pode a equipe ser independente do proponente do projeto se contratada por ele? A retórica é de que os cientistas, por integrarem um campo autônomo e desinteressado, formulariam estudos objetivos cujo conteúdo, marcado pela neutralidade, traria interpretações e soluções consensuais. Entretanto, os dados levantados são propriedade das instituições que contratam as pesquisas, e os resultados devem, em certa medida, corresponder aos anseios do empreendedor; caso contrário, o que o impediria, pelas leis de mercado, de contratar outra equipe com maior eficácia em obter resultados já esperados?

Os objetos técnicos e, por conseguinte, a ciência que os produz, são mercadorias de acesso restrito a quem dispõe de capital. O Eia/Rima é produto do trabalho de especialistas de distintas áreas do conhecimento, contratados pelo proponente do projeto econômico para analisar a viabilidade, ou não, da atividade produtiva. Na esfera do comando está o empreendedor, com capital a ser alocado. Como veículos da ação, as empresas de consultoria ambiental respondem ao empreendedor com soluções tecnocientíficas, de forma a viabilizar os propósitos dos projetos econômicos. De acordo com Klemens Laschetski (2014: 194), “os consultores têm interesses comerciais e estratégicos na elaboração de avaliações ‘positivas’ para agradar o mandante” do projeto, já que a relação de contratante e contratado se dá num contexto de competitividade e empreendedorismo científico, em que os cientistas são orientados à especialização dos conhecimentos disciplinares; à busca por distinção, por autoridade epistêmica e também por nicho de mercado. Neste sentido, a ciência se restringe em atender, com eficácia, as demandas contidas nas pesquisas por encomenda, ainda que às custas do não cumprimento de exigências solicitadas nos Eia/Rima ou da deflagração e agravamento de conflitos socioambientais. As pesquisas realizadas sob autoridade empresarial promovem a prática de que as soluções e o conhecimento produzido para elaborá-las sejam de propriedade

dos financiadores do estudo. Tal conhecimento, como afirma Klemens Laschefski (2014), está na base do que é tido como verdade oficial do campo ambiental.

3.1.3 Tecnificação e cientificização da política e politização da tecnociência

O conjunto de objetos técnicos do licenciamento ambiental tem como pressuposto o conhecimento científico, ou seja, os debates são feitos por cientistas e nos termos da ciência. O objetivo do conhecimento, por sua vez, é fornecer cenários preditivos acerca das possíveis repercussões da instalação de empreendimentos e, com isto, subsidiar as tomadas de decisão política. Esse uso político da ciência promoveu a tecnificação e cientificização da política, processo que Evelina Dangnino (2004) aponta como um dos maiores limites aos projetos políticos de participação popular nas tomadas de decisão.

Tal limite é um legado da ciência do século XVIII calcada na neutralidade, na objetividade e na autoridade moral dos cientistas – alheios às questões éticas e políticas, mas que subsidiam, com a técnica, as decisões políticas. Nos ditames da razão instrumental, a prática científica reifica e naturaliza fins, não os questiona, e se debate para viabilizar propósitos pré-determinados, frequentemente vinculados às noções de progresso e desenvolvimento. Esse limite carrega dois movimentos: a restrição do debate político às soluções tecnocientíficas mais eficientes, aos peritos de “notório saber”; e uma suposta despolitização da política pela tecnociência, que, com maestria, deslocaria o problema “do que fazer” para o “como fazer”. Entretanto, não me parece haver despolitização, mas uma dissimulação dos conteúdos políticos, já que, como afirma Langdon Winner (1986), as técnicas são, elas mesmas, fenômenos políticos. Temos, então, um problema que não se trata apenas do uso na ciência no regime de verdade, mas do uso de uma ciência que se desfaz do saber, se refaz de técnica e, assim, pretende dissimular seus conteúdos políticos. Uma ciência supostamente despolitizada ou a dissimulação dos conteúdos políticos da tecnociência.

Se, por um lado, a cientificação e a tecnificação da política são limites; por outro, a politização da tecnociência é fronteira, pois permite o questionamento da neutralidade, da autoridade e da verdade do cientista; aponta problemas éticos nos princípios, hipóteses, teorias, métodos, objetivos, objetos, justificativas, finalidades e resultados do pensamento científico.

Para Yuri Castelfranchi (2008), sob o neoliberalismo e o paradigma da democracia participativa, ao passo em que há total incorporação da tecnociência na política, há a evidenciação e a contestação dos conteúdos políticos da tecnociência. De maneira tímida, o licenciamento ambiental, por meio das audiências públicas e da possibilidade de solicitação de esclarecimentos e complementações dos estudos ambientais, abre espaço à vigília dos estudos

técnicos por parte dos sujeitos. No entanto, a partir da cisão institucionalizada entre conhecimento científico e saber, os sujeitos são tidos como “público alvo” para os quais é feita a tradução da linguagem tecnocientífica para uma acessível. Neste sentido, as audiências têm caráter meramente consultivo e não decisório, já que para decidir é necessário o conhecimento, e o conhecimento é de propriedade exclusiva dos peritos. Desta forma, os sujeitos são impossibilitados de agir sobre os estudos técnicos e decisões políticas, senão pela mediação dos cientistas. Há, aqui, a expressão do autoritarismo tecnocrático, já que numa sociedade na qual a encomenda de pesquisas é onerosa, a mobilização da ciência fica restrita a poucos.

3.2 Cientistas

Neste subcapítulo, terei como foco o sujeito cientista e algumas características que perpassam a atividade científica aplicada ao licenciamento ambiental. Discutirei dois pontos: a especialização e a coletivização das pesquisas; e o ceticismo organizado. O primeiro ponto é uma das características centrais da tecnociência, enquanto o segundo ponto, apesar de historicamente vinculado à ciência, permanece como premissa da atividade tecnocientífica.

3.2.1 Especialização dos cientistas e coletivização das pesquisas

Uma das características centrais da tecnociência é a formulação de conhecimentos utilitários e transdisciplinares. Os estudos ambientais, por exemplo, não partem de problemas posicionados em uma única disciplina acadêmica ou especialidade, ao contrário, as informações contidas nos estudos não só expõem, ou omitem questões irrestringíveis a um campo disciplinar, como produzem efeitos de igual caráter. A elaboração dos estudos ambientais, com base na transdisciplinaridade utilitária, promove, por um lado, a especialização dos cientistas e, por outro, a coletivização das pesquisas. Esse movimento pode ser captado na norma abaixo.

O estudo de impacto ambiental será realizado por equipe multidisciplinar habilitada, não dependente direta ou indiretamente do proponente do projeto e que será responsável tecnicamente pelos resultados apresentados. (BRASIL. Resolução CONAMA nº 01, de 23 de janeiro de 1986, artigo 7º. Grifo meu.)

A meu ver, a “equipe multidisciplinar”, na prática, não se refere à multidisciplinaridade, mas à transdisciplinaridade moderna. Até meados do século XX, a especialização dos cientistas propiciava o trabalho individual ou com uma pequena equipe, de caráter multidisciplinar e pretensões universais. A partir da segunda metade do mesmo século, as pesquisas são coletivizadas e as disciplinas convocadas a uma transdisciplinariedade utilitária: problemas operacionais e de otimização de processos produtivos e práticas governamentais são transformados em objetos de estudos, que convergem trabalhos disciplinares diversos. Neste segundo momento, os trabalhos altamente especializados, feitos por grandes equipes

transdisciplinares que respondem a demandas sociais específicas, são sedimentados nos institutos de pesquisa e empresas científicas.

O marco desse processo é na década de 1980, quando há, simultaneamente, a crescente profissionalização das associações ambientais, que agregou ao sujeito ambientalista, além da posição de voluntário, a de trabalhador, de profissional habilitado. Nos últimos trinta anos, o que era novidade virou tendência e houve a multiplicação de profissões e profissionais especializados em meio ambiente; de associações, ONG's e empresas ambientais. De acordo com Eduardo Viola e Hector Leis (1995:86), com a profissionalização das atividades ligadas ao meio ambiente, o objetivo das ações passa da contestação à reprodução das práticas poluidoras para “formulação de uma alternativa viável” de “reestruturação do ambiente danificado” e de “conservação” do que restou de toda trajetória histórica colonial.

Neste contexto, os cientistas são tidos como *experts*, especialistas “detentores de notório saber”. São aqueles convocados ao campo da política e da economia para apresentarem análises condizentes com a realidade e, a partir destas, proporem soluções eficazes aos problemas por eles identificados. Os detalhes acerca da formulação dos problemas, bem como os meios para se chegar às soluções são, via de regra, desconhecidos das pessoas em geral. Para preencher esta lacuna de conteúdo, são reforçados a trajetória científica do sujeito, os vínculos com importantes instituições e o “notório saber”. A partir da omissão dos conteúdos científicos, é construída a autoridade do cientista que, sob a narrativa do desinteresse e da autonomia, rechaça intervenções vindas de fora do campo científico.

Algumas reflexões de Cássio Hissa (2008a:48) ajudam a pensar a respeito da especialização dos cientistas. Para o autor, os “investimentos epistemológicos disciplinares” repercutiram na “sistematização dos campos científicos”, cada qual reivindicando para si certa autonomia e, ao mesmo tempo, erguendo limites entre um conhecimento e outro, configurando, no interior da ciência, distintas comunidades e autoridades epistêmicas. Esse processo é, por um lado, resultado dos maciços investimentos estatais na ciência, ao longo dos séculos XIX e XX, que conduziram ao crescimento exponencial, tanto no número de cientistas, como de instituições, invenções, inovações e publicações científicas. E, por outro, é fruto das incursões da ciência na economia e na densa divisão técnica do trabalho fabril, numa relação de extrema competitividade em que cientistas buscam, na qualidade distintiva de suas especialidades, um nicho de mercado.

3.2.2 Ceticismo organizado e autorregulação da ciência

O ceticismo é a premissa de que o conhecimento deve ser verificado, discutido e problematizado antes de incorporado ao pensamento científico. Tal premissa é importante, pois nos conduz às dúvidas e aos questionamentos, pontos de partida para superação do próprio conhecimento. Entretanto, o ceticismo se dá em um campo científico autorregulado, já que a elaboração e a avaliação dos problemas são formuladas a partir dos conteúdos e, nos termos científicos, pelos cientistas e seus pares.

A autorregulação da ciência está vinculada ao desinteresse e à autonomia do campo científico. O desinteresse deriva dos maciços investimentos estatais na ciência, durante os séculos XIX e XX, que permitiram, até a segunda guerra mundial, as pesquisas básicas, ou puras, descoladas, a princípio, de uma demanda ou de uma aplicabilidade técnica. Acerca da autonomia, Pierre Bourdieu (2004) aponta que a consolidação da ciência como campo autônomo passa pela criação de barreiras, pela interposição de limites à utilização de enunciados não específicos ou alheios ao campo. O desinteresse científico é fundamental na narrativa da autonomia, segundo a qual a ciência deve ser autorregulada, pois não serve a ninguém, a não ser a si própria, e, por isto, está para além da parcialidade, dos dilemas éticos e políticos externos ao campo. Embora a forma como o campo científico é organizado internamente tenha se transformado ao longo da história, a relação com o que é externo permanece pautada por uma lógica excludente. Questões provenientes de sujeitos diversos e que escapam ao rigor da ciência são tratadas como enunciados alheios ao campo e, por conseguinte, cientificamente irrelevantes.

A interposição de limites ao que é ciência e a quem está autorizado a falar por ela é uma das formas de produção e manutenção de um regime de verdade fundado nos enunciados científicos. De acordo com a crítica de Cássio Hissa (2008b), a tecnociência calcada na razão unívoca produz um conhecimento esvaziado de saber, já que toma por cientificamente irrelevante os argumentos que não se enquadram nos cânones científicos. As blindagens ou sanções aplicadas às falas estabelecidas como não autorizadas são, conforme Göran Therborn (1980), uma das estruturas dos discursos ideológicos. Neste sentido, a definição do que é e do que não é ciência; a fragmentação dos domínios disciplinares; a normatização de enunciados, métodos, proposições e propósitos da produção do conhecimento; bem como o estabelecimento de autoridades privilegiadas com as assertivas válidas no regime de verificação são operações ideológicas que atravessam as práticas científicas. Essas sanções contribuem para movimentar a desqualificação dos sujeitos que não dominam ou não se expressam conforme os cânones

científicos; promovem a recusa dos saberes, das experiências, e o ocultamento das diferentes racionalidades.

No âmbito do licenciamento ambiental, o ceticismo organizado pode ser notado a partir do funcionamento dos pareceres únicos, dos pareceres técnicos e das perícias judiciais. Os pareceres únicos são produzidos pelos analistas das agências ambientais estatais e têm como conteúdo análises conclusivas dos Eia/Rima. Os pareceres técnicos e as perícias judiciais são elaborados por profissionais autônomos acionados em casos de judicialização de conflitos. A diferença entre os pareceres técnicos e as perícias é que o primeiro é feito mediante a demanda de uma das partes envolvidas no conflito – sejam sujeitos, movimentos, associações, empresas ou estado (por meio dos Ministérios Públicos Federal e Estadual) –, enquanto o segundo é demanda do estado por estudos que visam subsidiar o juízo em casos de conflito. Os três objetos contêm a premissa de que o conhecimento deve ser verificado, discutido e problematizado antes de incorporado ao pensamento científico e antes da tomada de decisão. O parecer único tem como função a verificação do conteúdo dos Eia/Rima com objetivo de indicar insuficiências, apontar estudos complementares, determinar ações a serem tomadas pelos empreendedores. Tanto os pareceres técnicos, quanto as perícias, têm por objetivo o estudo do local do empreendimento e a problematização do conteúdo dos outros objetos técnicos que compõem o licenciamento – o Eia/Rima, o parecer único e etc.

A autorregulação da ciência pode ser notada nas práticas contidas nos objetos técnicos, nos sujeitos que os produzem e nos que não fazem parte de tal elaboração. Lembremos que as normas são técnicas de agência, e a agência das normas está contida nos objetos técnicos. Os objetos contêm e cerceiam as ações dos cientistas: as contêm, visto que são produtos destas ações; e as cerceiam, pois ditam os conteúdos contidos em cada objeto. Se tomarmos os cientistas como referência posicional, é possível dizer que os cientistas agem sobre os objetos e vice-versa. Mas, se tomarmos como referência posicional os sujeitos alheios ao campo científico, há de se realçar a inação dos sujeitos no objeto agente. Isto por que as pessoas tidas como “leigas” são impedidas de agir sobre os objetos técnicos, senão mediante a ação dos cientistas, como no caso dos pareceres técnicos. E, contanto, as ações contidas nos objetos repercutem diretamente no cotidiano destas pessoas, de forma que estão sujeitas à ação, embora não sejam sujeitos da ação. Aqui, a cisão institucionalizada entre saber e conhecimento científico se faz limite político na medida em que os objetos condutores da tomada de decisão não contêm as ações de uma gama de sujeitos que, apesar de serem envolvidos pelas repercussões da decisão, não tem a “autoridade” para intervir na tomada da decisão.

Das críticas acima, desdobra-se uma questão: qual o espaço do que é tido por “não ciência” na política? É preciso dizer que o fundamental não é estabelecer rígidas definições acerca “do que é” e “do que não é” ciência, mas pesquisar como a interposição de limites entre um e outro reproduz cisões entre conhecimento científico e saber. Ora, pensar a intervenção dos sujeitos nas decisões políticas, numa democracia sujeita ao regime de verdade, só é possível mediante a incursão dos saberes e experiências cotidianas na ciência e vice-versa. Isso significa, senão a maior intrusão dos saberes no regime de verdade, o acirramento de embates fundados no limite institucional entre conhecimento científico e saber. Significa também a evidenciação de fronteiras: a necessária produção de saberes científicos.

3.3 Procedimentos lógicos

Neste subcapítulo, discutirei alguns procedimentos lógicos da ciência ou os movimentos do pensamento percorridos na formulação dos enunciados científicos. Tais procedimentos estão divididos em quatro blocos: 1) os princípios de verificação do real; 2) análise, síntese e simplificação; 3) indução; 4) e conhecimento local. Os três primeiros são procedimentos que atravessam o movimento do pensamento científico ao longo de sua história, já o quarto é o procedimento em evidência conforme cânones da tecnociência.

3.3.1 Princípios de verificação do real

No âmbito do licenciamento ambiental, os Termos de Referência estabelecem os critérios a serem adotados, as atividades a serem realizadas e os estudos a serem elaborados no Eia/Rima. Vale ressaltar que, como os demais objetos técnicos do licenciamento, o TR também tem como pressuposto a autorregulação da ciência. Como argumenta Klemens Laschefski (2014:194), “a elaboração dos TR acontece sem a participação dos atingidos, impedindo assim o controle social sobre a produção de informações do lugar onde vivem”. Se interpretarmos os TR como princípios de verificação da conformidade ao real, é necessário dizer que tais princípios são delimitados exclusivamente pela ciência.

Pierre Bourdieu (2004:33) propõe que os enunciados científicos estão sujeitos ao veredito do real. Ou seja, se conformes à realidade, são verdadeiros, senão, falsos. Para o autor, a “realidade objetiva” é produto de um “contrato tácito”, “inseparavelmente político e cognitivo”, por meio do qual “métodos comuns de validação de teses e de hipóteses” são definidos “como princípios de verificação da conformidade ao real”. Os princípios de verificação são aquisições coletivas da ciência: “métodos, instrumentos, técnicas de experimentação” (p. 33) e “de prova e refutação” (p. 46) destinados a “fazer ver e fazer valer uma maneira de ver” (p.33). Para o autor, por meio das aquisições coletivas da ciência, os

cientistas agem na instituição da realidade, que, instituída, é representada como verdadeira. Ele adverte que sujeitos com distintos capitais científicos recorrem à realidade como veredito. E dadas as cisões do campo científico, os critérios de verificação divergem, de forma que na verdade de uns, outros cientistas apontam o erro – e vice-versa. A instituição de tais critérios é, para o autor, o que constitui a especificidade dos enunciados científicos, bem como seu caráter político.

Pierre Bourdieu (2004) argumenta que o campo científico é composto por diversos “lugares de fala” – por posições políticas e epistemológicas convergentes e conflitantes. Ou seja, para ele, a ciência deve ser feita levando-se em consideração a posição, a trajetória social e científica dos sujeitos. Cada posição é proveniente do acúmulo de ações, de prestígios, de autoridades, e está inserida em relações de poder determinadas “pela distribuição do capital científico num dado momento”. O capital científico corresponde às aquisições coletivas da ciência, mas tendo em vista a impossibilidade do sujeito de esgotar a compreensão do que a ciência é, cada qual a apreende e a produz de forma parcial, relativa. O saber parcial do – e relativo ao – sujeito é o seu capital científico, que pode ser fundado no prestígio – na contribuição dada ao saber – ou no instituído – em posições de prestígio nas instituições científicas. O capital de cada sujeito é sempre relativo ao dos demais e a pressão que a estrutura do campo exerce sobre cada um é tanto maior quanto mais frágil for o capital do agente. Assim que, embora, todos os cientistas tenham seus princípios de verificação, num dado momento, alguns princípios, em detrimento de outros, são representados como verdadeiros, instituídos como critério de conformidade ao real.

O autor enfatiza o poder de fazer com que as representações do real incidam no mundo de forma a recriá-lo. Parece haver nesta proposição a partilha entre o real e a representação. Entretanto, é importante distinguir a interpretação da representação, para que fique explícito como a realidade é produzida socialmente. Interpretar é conferir significados e propósitos, é recriar e criar maneiras de ver, é inventar o real. Representar é a exibição das interpretações ou como é apresentado aquilo que se interpreta. Neste sentido, não há nada que se possa representar que não tenha sido previamente interpretado – embora possamos sempre interpretar o ainda não interpretado. No limite, o que chamamos de real são, por princípio, as interpretações instituídas e representadas como socialmente verdadeiras.

3.3.2 Análise, síntese e simplificação

Henri Lefebvre (1995) argumenta que a análise é uma operação da inteligência, e a síntese, uma operação da razão. A análise visa detalhar, realçar cada ser em sua autenticidade, “cada

situação naquilo que a diferencia de todas as outras” (p. 119). É, portanto, uma operação de cisão do todo que o dissocia conforme suas partes. A análise pode ser fragmentária ou “sintética”. Se fragmentária, é uma operação restrita a dividir, indicar e descrever os seres e, assim, alcança, não mais, que uma contemplação passiva do todo. Se “sintética”, cada ser, cada momento, será envolvido e atravessado pelo todo. A síntese é a razão contida na análise: evita que o pensamento analítico – ao isolar tantos quantos forem os seres, os elementos e os momentos – acredite esgotar o mundo. É uma operação de reconhecimento do desconhecido, que busca reestabelecer os elos entre os elementos dissociados na análise. O pensamento sintético “situa o ‘momento’” “em seu posto,” “no movimento”, “no conjunto das relações” (p. 120). O autor pensa a totalidade em função do movimento da vida, do qual destacamos, por meio da análise, um objeto do pensamento. O objeto do pensamento é um recorte do – e contém o – todo. No processo de pesquisa, o próprio recorte, se mediado pela síntese, faz referência ao todo: conteúdo não esgotável e com o qual devemos estar sempre conectados. O movimento do pensamento deve, portanto, delinear o objeto do pensamento, sem, contudo, determinar o mundo a partir do objeto do pensamento.

A análise não tem sentido sem a síntese: é só por que o mundo apresenta-se de maneira sintética que recorreremos à análise para detalhá-lo. Uma análise não sintética corresponde a uma imagem fragmentada de mundo, em que cada fragmento é isolado em relação ao outro, e está ausente a referência ao todo. Tampouco a síntese tem sentido sem a análise, já que o movimento da vida – e da morte – é analítico: produz elementos distintos e, em dissolução, reunidos por uma ligação profunda. Uma síntese não analítica é um despropósito. Se é desnecessário detalhar o todo e desvelar as ligações entre suas partes, então, o próprio mundo, como se apresenta, já basta, não há necessidade de uma operação intelectual para compreendê-lo.

Nos termos de elaboração do Eia é possível captar o procedimento de análise e, embora a síntese seja mencionada, o procedimento não é definido em nenhuma norma. A atividade analítica, na ausência da síntese, promove uma compartimentação fragmentária do meio ambiente, que é dissecado em três meios, cada qual referente a uma matriz do conhecimento científico. Conforme o artigo 6º da Resolução Conama 01/86, o Eia deve conter estudos acerca do:

- a) meio físico - o subsolo, as águas, o ar e o clima, destacando os recursos minerais, a topografia, os tipos e aptidões do solo, os corpos d'água, o regime hidrológico, as correntes marinhas, as correntes atmosféricas;
- b) meio biológico e os ecossistemas naturais - a fauna e a flora, destacando as espécies indicadoras da qualidade ambiental, de valor científico e econômico, raras e ameaçadas de extinção e as áreas de preservação permanente;
- c) meio socioeconômico - o uso e ocupação do solo, os usos da água e a socioeconomia, destacando os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e

culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos. (BRASIL. Resolução Conama 01, de 23 de janeiro de 1986, alíneas a, b, e c, inciso I, art. 6º)

É nítido que o procedimento analítico acima tem a intenção de esgotar o meio ambiente, de dissecar e descrever todas as suas partes. Entretanto, este tipo de rigor é inaplicável. Como podemos afirmar que todos os elementos foram descritos? E, ainda, a tentativa de descrição de tantos quantos forem os elementos é necessária a compreensão do movimento total? A análise, como já realçado, é um procedimento importante e necessário, pois nega o conjunto e, nele, indica os elementos a serem conhecidos. A partir da análise, são destacadas certas partes do conteúdo, e o destaque é sempre seletivo: ao selecionar um elemento, negligenciamos outros. Caso a negligência seja momentânea – uma negação que envolve o elemento negado, para, em seguida, restabelecê-lo de forma positiva ao conteúdo total – então há no pensamento o movimento dialético. Caso a negligência seja simples supressão, então os elementos tidos por irrelevantes são eliminados, e os selecionados são apresentados como representação do movimento total. Mas, como pode haver o todo sem que estejam envolvidas as partes?

A menção à síntese está contida no artigo 6º da Resolução Conama 01/86, segundo o qual o Eia deve conter:

Diagnóstico ambiental da área de influência do projeto com completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da área, antes da implantação do projeto. (CONAMA, 1986. Grifo meu)

Na citação acima, o estudo das interações entre os recursos ambientais remete ao procedimento de síntese. No entanto, não há critérios que definam a atividade sintética que é, então, negligenciada e suprimida. Desta forma, a norma sugere uma análise exaustiva. Por um lado, presta-se a descrever os elementos que, por não serem esgotáveis, são descrições que suprimem os elementos tidos como irrelevantes. Por outro, são omitidas as ligações entre os elementos, e entre cada qual e o todo, visto que a análise é aprofundada na ausência do procedimento de síntese. A análise do ambiente, ao perder o caráter sintético, fragmenta o pensamento e o enquadra em formas fixas fechadas em si mesmas; funda a coerência vazia e formula uma imagem fragmentária do todo.

A compreensão do conteúdo vivo requer análise e também síntese. Neste sentido, é necessário superar as determinações do entendimento: os seres não são substâncias ou categorias fechadas em si mesmas, mas atividades que compõem parcialmente o movimento da vida. Daí decorre o conflito entre a razão da lógica formal e a diversidade da vida. A lógica formal afirma uma razão intrínseca ao real e o apresenta através de fragmentos definidos pela imobilidade. Entretanto, esse pensamento situa o racional fora do real, já que subtrai as palavras

dos sentidos correntes e, com elas, funda categorias fechadas em si mesmas, as quais não acompanham o movimento do conteúdo. Ora, as teorias e conceitos são movimento; se transformam porque o ambiente se transforma, ou, evidenciam o caráter processual, dinâmico, da formação dos próprios conceitos e das transformações socioambientais.

Há nas normas do licenciamento ambiental outra menção à síntese. O art. 9º, inciso III, da Resolução nº 01, de 23 de janeiro de 1986, define que o Rima deve apresentar a “síntese dos resultados dos estudos de diagnósticos ambiental da área de influência do projeto.” (CONAMA, 1986)). Anteriormente, discuti que o mundo como o percebemos – indissociável e, contudo, apreendido por meio das diferenças – é referência ao todo: conjunto vivo e movimento da vida. Na compreensão da totalidade, a síntese é procedimento análogo à análise. Enquanto a análise nega o conjunto, distingue e indica os elementos a serem conhecidos; a síntese envolve e atravessa o elemento no conjunto vivo, no todo ao qual pertence. No entanto, a síntese, tal como sugere a lei e se pratica na elaboração dos Rima’s, é uma simplificação. Isso, por que resultado de uma análise exaustiva que fragmenta o todo sem restaura-lo por meio da síntese. O Eia/Rima contém a pretensão de resumir em uma fórmula geral as particularidades – as atividades produtivas, os “meios” do ambiente –, a partir da indução. Mas, vejamos que, sem a síntese, o todo é apenas o ponto de partida a ser fragmentado pela análise. Os fragmentos são categorizados e resumidos numa fórmula geral cujo pressuposto é de que a própria fórmula está contida nos fragmentos. As análises exaustivas terminam por reduzir o todo – complexo – ao fragmento – simples. A simplificação do conteúdo tecnocientífico limita o acesso às informações dos empreendimentos projetados e, assim, cerceia o conhecimento e o campo de ação dos sujeitos envolvidos nas tomadas de decisão. Para que o Rima promova o acesso à informação, a ciência contida no objeto, ao contrário de reduzir o complexo ao simples, deve – como pontua Henri Lefebvre (1995:119) – buscar, “sob as aparências simples”, “os fenômenos complexos”.

3.3.3 Indução

O licenciamento ambiental é permeado por referências ao conhecimento prévio dos impactos ambientais e às predições científicas. Henri Lefebvre (1995) argumenta que, dentre os procedimentos lógicos da ciência, apenas a indução fornece abertura para o vindouro ou as bases para um estudo do por vir. De acordo com o autor, existem dois tipos de indução: a rigorosa e a amplificadora. Henri Lefebvre (1995: 122) explica que a indução rigorosa “resume numa fórmula todos os casos particulares estudados [...]”. E a indução amplificadora passa “de um número finito de fatos estudados, que são necessariamente fatos passados, para um número

infinito de fatos possíveis [...]”, ou seja, “[...] não resume apenas os fatos passados, mas projeta-se para o futuro”.

Henri Lefebvre (1995) argumenta que a indução rigorosa é uma variante da dedução, que parte de premissas ou causas gerais para extrair conclusões ou consequências particulares. A indução rigorosa parte de estudos particulares para extrair premissas gerais. Para o autor, em ambas o conteúdo do particular é afirmado na premissa geral e vice-versa, de forma que o pensamento resulta numa tautologia: a mesma informação é repetida e reafirmada em ambos os enunciados. A indução amplificadora, por sua vez, lida com o por vir na medida em que é temerária, em que busca apreender o futuro em possibilidades imprevisíveis.

Nos limites da tecnocracia e da lógica formal, a escola das escolhas racionais, campo disciplinar das ciências políticas, aplicou a indução amplificadora às práticas de estado. Da perspectiva desta escola de pensamento, o conhecimento tem como matriz a razão tecnocientífica e deve verificar a realidade a partir da produção de diagnósticos; prever possíveis cenários a partir de prognósticos; e, com isto, subsidiar a tomada de decisão política. A decisão teria como crivo político a tecnocracia e seria tomada após análise minuciosa de cada cenário e de suas possíveis repercussões.

O Eia/Rima tem como orientação os princípios da escolha racional. Quando o objeto foi instituído o objetivo era “forçar uma mudança nas decisões administrativas” (DREYFUS e INGRAM, 1976, p. 254 *apud* SÁNCHEZ, 2008, p. 48) a partir de um documento capaz de prever as repercussões das decisões antes mesmo que fossem tomadas. Esse objetivo é explícito no inciso I, artigo 5º da Resolução Conama 01/86, segundo o qual o estudo de impacto ambiental obedecerá a diretriz de: “contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização do projeto, confrontando-as com a hipótese de não execução do projeto.” (CONAMA, 1986). A mesma diretriz é aplicada também ao relatório de impacto ambiental, que, segundo o inciso V, do artigo 9º da Resolução Conama 01/86 deverá apresentar: “a caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando as diferentes situações da adoção do projeto e suas alternativas, bem como com a hipótese de sua não realização.” (CONAMA, 1986).

Tanto no Eia, quanto no Rima são destacados o caráter preditivo do conteúdo tecnocientífico. Mas, em que medida tais objetos conseguem prever o futuro? Como ponto de partida, vejamos o que as normas dizem.

Inciso II, artigo 6º, da Resolução Conama 01/86 – o Eia deve conter:

Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, através de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis

impactos relevantes, discriminando: os 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; a distribuição dos ônus e benefícios sociais. (CONAMA, 1986. Grifo meu)

Inciso IV, artigo 9º, da Resolução Conama 01/86 – o Rima deve conter:

A descrição dos prováveis impactos ambientais da implantação e operação da atividade, considerando o projeto, suas alternativas, os horizontes de tempo de incidência dos impactos e indicando os métodos, técnicas e critérios adotados para sua identificação, quantificação e interpretação; (CONAMA, 1986. Grifo meu)

Ambas as normas agem no estabelecimento de princípios de verificação do real. No Eia, é determinada a forma de caracterização dos “impactos relevantes” e como serão interpretados. No Rima, é exigida exposição dos “métodos, técnicas e critérios” empregados na “identificação, quantificação e interpretação” dos “impactos”. Nos métodos indicados está contida a dimensão de futuro, com os termos: “alternativas”, “previsão” e “prováveis” – na primeira norma; e com os termos “prováveis” e “alternativas” – na segunda. Porém, a dimensão de futuro é limitada e não apreende o por vir no sentido da indução amplificadora, pois envolve apenas o previsível, o provável em termos das experiências anteriores. É porque as experiências anteriores permitem certo vislumbre do futuro que é possível descrever os “prováveis impactos” – compartmentados conforme cada meio e cada recurso – provenientes de cada atividade e, assim, categorizá-las segundo um potencial poluidor. Mas, observe que esse procedimento é apenas uma automistificação: se um tipo de empreendimento já foi instalado e, sabe-se que dele decorre um tipo correspondente de poluição e de possíveis conflitos, a afirmação de que haverá poluição ou conflitos não traz nada de novo, apenas reafirma o que já era sabido por princípio. Tal procedimento não alcança uma indução amplificadora, já que não lida com o temerário, com o caráter imprevisível das possibilidades por vir. Ao negligenciar o temerário, os cientistas omitem as incertezas envolvidas na alocação de atividades produtivas e, com isto, anulam as contradições que expõem os perigos derivados dos projetos tecnocientíficos. Desta forma, a tecnociência é usada para justificar a limitação das alternativas, ou a falta de alternativa, impostas na alocação de atividades produtivas. O licenciamento ambiental, por sua vez, funciona como “linha de produção e aceitação pública dos empreendimentos” (FASE, 2011:101). Neste sentido, um dispositivo crucial apontado em relatório elaborado pela Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional (FASE, 2011) é a postergação de decisões para fases posteriores à instalação da atividade, por meio da elaboração de “estudos complementares”. Ora, esta prática contraria não só o caráter prévio dos estudos, instituído pela Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), como o próprio procedimento científico inculcado nas normas – a indução –, já que não lida com o futuro, e sim com a contemplação do

passado. Depois que atividade está instalada o que se pode fazer é apenas deduzir os danos, já não há como prever as repercussões socioambientais da alocação de capital.

3.3.4 Conhecimento local

Nos ditames da tecnociência, os procedimentos lógicos supracitados de análise e síntese, de dedução e indução, são aplicados em escala local – como verificação da realidade – e, em seguida, as informações levantadas são sistematizadas em conhecimento de ordem global, cujo propósito é a prospecção para alocação de capital. O caráter local do conhecimento é normatizado com a definição de área de influência. Conforme o artigo 6º, inciso III, da Resolução Conama 01/86, o Eia deve: “definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos; denominada área de influência do projeto [...]” (CONAMA, 1986. Grifo meu). A ação de delimitar a área de influência é procedimento de análise: destaca do todo, o entorno, uma localização. É um recorte do todo que visa assegurar a utilização dos recursos ambientais e o exercício de determinada atividade. No Rima, os recursos e a operação do empreendimento devem ser especificados de acordo com: “a área de influência, as matérias primas, e mão-de-obra, as fontes de energia, os processos e técnicas operacionais, os prováveis efluentes, emissões, resíduos de energia, os empregos diretos e indiretos a serem gerados” (BRASIL. Resolução Conama 01, de 23 de janeiro de 1986, inciso II, artigo 9º). Nas normas acima, o local aparece como unidade mensurada em termos de produtividade econômica e, ao mesmo tempo, como resultado da previsão da extensão dos danos.

O local não é apenas um objeto do pensamento de suma importância para a tecnociência, é também uma extensão em evidência na acumulação flexível do capital. Como argumenta Milton Santos (2009), a busca pelas especificidades dos locais diz respeito à própria produtividade econômica dos empreendimentos, à rentabilidade potencial de uma atividade produtiva em dada localização. As vantagens locais oferecidas pelos – e procuradas nos – locais são, via de regra, os recursos ambientais e aspectos de ordem técnica e organizacional: como os equipamentos, infraestruturas, mãos de obra disponíveis e a articulação do local com redes regionais, nacionais ou mesmo globais. Neste sentido, o local ganhou caráter estratégico e competitivo, pois é um dos determinantes da rentabilidade potencial de um empreendimento. Aqui há uma questão importante. Essa racionalidade espacial retroalimenta a tecnociência que se volta cada vez mais à orientação: “problemas globais, soluções locais”. A produção do conhecimento, por sua vez, se torna mais um vetor de articulação entre local-globo e está, como disse Milton Santos (2009:238), para além das aplicações em processos produtivos, na própria “base da produção, utilização e do funcionamento do espaço.”.

A área de influência delimita os recursos ambientais e técnicos necessários à rentabilidade de uma atividade produtiva e também levanta os custos a serem arcados com a construção e a operação do empreendimento. No segundo sentido, a área de influência é resultado da previsão da extensão dos danos. Do ponto de vista do empreendedor, quanto maior a quantidade e a extensão dos danos, maiores os custos para mitigá-los ou compensá-los. Aí está posto o problema para a tecnociência, para os *experts*. Como evitar danos ou quais danos evitar? Como minimizar as repercussões de cada dano? Quais as soluções técnicas e economicamente admitidas? A minimização de danos severos vem na forma das medidas mitigadoras ou compensatórias, que devem ser definidas no Eia e cujos efeitos previstos devem ser expostos no Rima. A minimização dos danos e da extensão das áreas de influência – e não raro as omissões – são, também para o empreendedor, a minimização dos custos relativos à instalação da atividade produtiva. Ao minimizar ou omitir as extensões dos danos, restringe-se a gama de pessoas envolvidas no processo e, desta forma, os possíveis conflitos decorrentes do empreendimento são contidos para, então, eclodirem num momento em que o capital já está investido, a infraestrutura instalada e “não há outra saída a não ser pô-la para operar”.

3.4 Saberes situados

Se, por um lado, a aproximação da ciência ao local funciona como mecanismo de prospecção para alocação do capital, por outro, contestações surgem da mesma escala, mas de um recorte distinto: o lugar. As práticas depreendidas dos conceitos de local e lugar produzem o que Jacques Rancière (1996:374) chama de dissenso: “a reunião conflituosa de dois mundos sensíveis, [...] um conflito sobre a constituição mesma do mundo comum”. O local é fragmento da extensão onde se realiza a reprodução do capital. O lugar é o entorno imediato, íntimo, afetivo, um todo que nos envolve e atravessa. Local e lugar são diferentes recortes sensíveis e produzem vertigens no real: incertezas derivadas de valores, práticas e razões antagônicas.

No que diz respeito ao licenciamento ambiental, as práticas atribuídas ao local são referentes ao processo de flexibilização do procedimento administrativo e tem por objetivo agilizar e aumentar a concessão de licenças para obras de infraestrutura – promover a instalação e distribuição das atividades produtivas. Essa flexibilização tenciona um retrocesso democrático no que tange à tomada de decisão, visto que os “projetos são apresentados como uma decisão já tomada” e “muito de sua força política vem daí”, de serem projetados para “fora da história, como um fato, um dado”, um futuro determinado pela “inexorabilidade do desenvolvimento”, “que é preciso aceitar” ou cuja negação nos penaliza no presente (FASE, 2011: 21-2).

Por outro lado, a partir do recorte do lugar e com o objetivo de tencionar a abertura democrática do licenciamento, a FASE propôs a criação de um objeto técnico alternativo: a Avaliação de Equidade Ambiental (AEA). A AEA é uma prática reificada e não institucionalizada. Reificada por que as avaliações são produtos do pensamento e também prática já recorrente no licenciamento ambiental, que, em geral, compõem os pareceres técnicos. Não institucionalizada por que nem o conteúdo e tampouco o objeto são ditados pelas normas, ao contrário, funcionam como contra discursos aos discursos competentes veiculados pelos objetos técnicos instituídos no licenciamento.

A AEA foi formulada como resposta a uma omissão presente no licenciamento ambiental. Andrea Zhouri, Klemens Laschefski e Angela Paiva (2005: 18-9) destacam que “a legislação brasileira contém vários dispositivos destinados a regular o processo de planejamento para dotá-lo de regras que permitam maior integração e participação popular”. Porém, identificam a ausência de “um mecanismo institucional que, de fato, considere as demandas e o conhecimento das comunidades na caracterização dos impactos socioambientais de um empreendimento”.

Partindo da referida omissão, a AEA é proposta com o objetivo de compreender os processos socioespaciais a partir da percepção de grupos subalternos (FASE, 2011: 24). Para Klemens Laschefski (2011:25), a subalternidade diz respeito a “uma pessoa ou grupo sem acesso [ou com acesso limitado] às estruturas hegemônicas de poder”. Da perspectiva da subalternidade, esses grupos estão sujeitos a opressões vinculadas às relações de trabalho, às etnias, aos gêneros, às idades, às culturas e às religiões. Ou seja, é levado em consideração um sistema de opressões múltiplas que são distintas, embora indissociáveis. Neste sentido, os elementos que compõem a avaliação são: o histórico do empreendimento, que visa identificar os agentes hegemônicos em ação; a caracterização do processo segundo os diferentes agentes e sujeitos envolvidos, a fim de evidenciar as distintas racionalidades em litígio; a análise do EIA/Rima com foco nos aspectos desconsiderados, com a finalidade de visibilizar possíveis sujeitos e danos invisibilizados ao longo do processo; e a identificação de territorialidades específicas cujos sujeitos e singularidades são subsumidos mediante a interpretação tecnocientífica (FASE, 2011: 53).

A proposta do AEA possui correlações com os princípios dos saberes situados e da diversidade epistemológica, ambos discutidos no capítulo de Teorias e Métodos, respectivamente, a partir de Donna Haraway (1988) e Cássio Hissa (2008b). A AEA tem como pressuposto uma ciência produzida a partir dos saberes dos sujeitos em condições de

subalternidade. Neste sentido, a ciência tem como objetivo elaborar teoricamente o bom senso ou o senso crítico do mundo contido nas reflexões e experiências cotidianas dos sujeitos. Para Donna Haraway (1988), os sujeitos em condição de subalternidade tendem a menor rejeição das interpretações críticas, visto que as convencionais, via de regra, não fornecem os meios para transgredir as privações por que passam. Portanto, os saberes produzidos por estes sujeitos, se situados, não conduzem às práticas voltadas para a manutenção de privilégios, dada a própria condição de privação, mas às práticas que tendem à transgressão do instituído, à transformação social.

A autora aponta alguns problemas acerca da elaboração dos saberes a partir dos subalternos. Em primeiro lugar, o risco de romantizar a condição de subalternidade, no sentido de atribuí-la a uma posição inocente e, necessariamente, orientada a transgressão do instituído. Ora, os que ocupam posições subalternas também estão sujeitos ao consentimento para com a manutenção da ordem, à passividade resultante da desqualificação dos saberes, da ausência de informações, da concentração do conhecimento e da interposição de limites às ações. Para evitarmos este risco é preciso realçar o caráter ético dos saberes situados, cujos conteúdos devem ser constantemente problematizados, desconstruídos, interpretados e examinados criticamente. Em segundo lugar, ela aponta o risco de sujeitos alheios às posições de subalternidade se alçarem como porta vozes de grupos subalternos, e, com isto, reproduzirem o silenciamento imposto aos que estão na condição de subalternidade – o que ocorre, por exemplo, com os pareceres técnicos em que as falas dos sujeitos são mediadas pelos cientistas.

Acerca deste problema, podemos complementar a argumentação da autora com as contribuições de Cássio Hissa (2008b). Para o autor, a ciência moderna passa por uma crise epistemológica derivada da negação dos saberes populares. E, em contraposição aos limites da ciência moderna, emergem os saberes ambientais: aberturas ao reconhecimento da diversidade de razões, aos diálogos e às articulações que, ao evitarem a desqualificação mútua entre saber e ciência, expõem a indissociabilidade de ambos. É no sentido da abertura que se dá a prática científica contida na AEA, visto que tem como pressuposto o reconhecimento das diferentes racionalidades em conflito e a elaboração dos saberes situados: ciências feitas a partir do diálogo, da articulação e das experiências vividas a partir de determinada posição social.

A elaboração de documentos como a AEA e, em menor medida, os pareceres técnicos possibilitaram aos sujeitos o uso da tecnociência na mobilização de suas demandas no campo político. O uso do conhecimento tecnocientífico na elaboração das demandas sociais representou um relativo ganho de poder para os sujeitos subalternos que, presentes nos campos

políticos institucionais e munidos do conhecimento institucionalmente autorizado, passaram a ter maior capacidade de intervenção nas tomadas de decisão. Na medida em que as decisões sobre a instalação de empreendimentos se tornam mais abertas às intervenções populares e, por isto, objetos de intensos conflitos, há a flexibilização do licenciamento ambiental. As flexibilizações desqualificam o caráter de subsídio à decisão do argumento tecnocientífico. No entanto, a desqualificação não é negação da tecnociência e sim afirmação de que a ciência deve viabilizar tecnicamente decisões políticas já tomadas, sem questionar seus propósitos e possíveis repercussões. Neste sentido, o questionamento e a problematização, que são aspectos centrais da ciência, são postos de lado em favor de um conhecimento científico voltado para mitigação e compensação de danos, para otimização dos procedimentos estatais e dos processos produtivos industriais. As flexibilizações do licenciamento ambiental, portanto, são retrocessos democráticos não só por que simplificam os argumentos tecnocientíficos, mas fundamentalmente por que impõem limites às intervenções populares nas tomadas de decisão política.

CONCLUSÃO

Como conclusão, abordarei quatro tópicos distintos e interrelacionados: 1) a crítica à leitura jurídica de mundo; 2) a autoridade científica; 3) a tecnociência como equivalente universal dos locais; 4) a tradição tecnocientífica da democracia ocidental e a tradição personalista da democracia brasileira.

1) Discutido o arcabouço normativo do licenciamento ambiental, passemos a uma breve reflexão acerca da produção da leitura jurídica do mundo. Para Marilena Chauí (2006:29), a nossa sociedade é forçada a “compreender como o poder político nasce em seu interior e como dela se destaca, indo alojar-se numa figura visível e que parece pairar fora e acima dela: o Estado”. Na ausência das garantias transcendentais – do direito divino e natural – é a lei que funda o político e, ao mesmo tempo, o político é a condição para que a lei seja criada. O estado e a lei, destacados do social, o reproduzem a partir do modo jurídico de ver o mundo. A proclamação da lei, por reificar processos sociais e históricos, envolve um embate político no ato de proclamá-la uma disputa entorno de quais representações do mundo serão instituídas. É que estado e lei subtraem as palavras do sentido corrente inserindo-as numa lógica própria do direito, numa linguagem específica, num discurso competente, respaldados pela ciência (a verdade científica) e pelos valores morais (neutralidade).

A política ambiental, feita reivindicação social, tem caráter instituinte que, de acordo com Marilena Chauí (2006:17), diz respeito “a transformação de algo que lhe é externo”, que “aceita a indeterminação” e “o risco de não contar com garantias prévias e exteriores à própria experiência e à própria reflexão”. Com a institucionalização do ambiental, a prática política perde sua força inaugural – o caráter instituinte – e passa a realizar um movimento que, segundo Marilena Chauí (*Op. Cit.*), é peculiar ao instituído: a recusa da experiência que habita o saber e a recusa da indeterminação como meio de “anular a história, abolir as diferenças, ocultar as contradições e desarmar toda tentativa de interrogação”.

As leis expressam uma constante tensão entre o instituinte e o instituído. Quando surgem, por demandas sociais – tem caráter instituinte – incorporam, num instante, mudanças, mas por serem discursos cristalizados – portanto instituídos -, no instante posterior, se tornam anacrônicos, desprovidos das condições sociais e históricas que lhe deram origem. As normas a muito custo acompanham as transformações territoriais. Essa imobilidade à qual estão sujeitas pode ser superada por reedições normativas ou pode ser mesmo insuperável e, neste último caso, a conservação da norma é a anulação da história.

2) O conteúdo das normas e dos objetos do licenciamento ambiental conformam discursos institucionalmente autorizados. Se pensarmos nas contingências históricas e posicionais que conformam o real e a verdade, podemos dizer com Marilena Chauí (2006:43) – a ciência é portadora da “última palavra” e, por isso, “lugar privilegiado da ideologia no mundo contemporâneo”. Ou com Cássio Hissa (2008b:16) – a ciência é “palavra de autoridade”, “razão unívoca” que, por meio da invisibilização e deslegitimação de todas e quaisquer razões, “se fortalece de poder” na medida que “se despoeva de sabedoria”.

Pierre Bourdieu (1983:123) identifica o campo científico como espaço de luta concorrencial, onde o objeto de embate é “[...] o monopólio da *autoridade científica*, definida, de maneira inseparável, como capacidade técnica e poder social”, ou seja, “[...] enquanto capacidade de falar e agir legitimamente (isto é de maneira autorizada e como autoridade) [...]”. A posição social do cientista corresponde à enunciação de discursos de autoridade, que inscrevem – e estão inscritos em – relações de poder. A autoridade científica está vinculada: à epistemologia, no sentido da importância das contribuições dadas por cada sujeito à obra coletiva que é a ciência; às hierarquias das instituições científicas, sejam estatais ou privadas; e à moral, sob os pressupostos de que a ciência é neutra, objetiva e orientada para o bem comum. O caráter de autoridade faz da ciência discurso competente, habilitado e autorizado para fornecer subsídios à decisão política. Conforme Marilena Chauí (2006:19):

O discurso competente confunde-se com a linguagem institucionalmente permitida ou autorizada, isto é, com um discurso no qual os interlocutores já foram previamente reconhecidos como tendo o direito de falar e ouvir, no qual os lugares e as circunstâncias já foram predeterminados para que seja permitido falar e ouvir, enfim, no qual o conteúdo e a forma já foram autorizados segundo os cânones da esfera de sua própria competência.

É necessário dizer que essa modalidade discursiva não é atributo nem posse dos sujeitos, mas está reificada nos distintos cargos da hierarquia social. As hierarquias são referentes às assimetrias nas relações de poder e impõem, para além do domínio de linguagem e de conteúdo específicos, a exigência de que, para ser politicamente aceita, a fala deve ser pronunciada de certa posição social. Esta posição social é restrita aos cientistas, que dialogam a partir da produção de documentos, e a cada documento produzido cumprem uma etapa do processo de tomada de decisão. A meu ver, o destaque da posição social, em detrimento da coesão e coerência do conteúdo científico, indica uma espécie de deslocamento da verdade, que a retira do conteúdo e a personifica nos sujeitos. Desta maneira, importa menos a coerência e a coesão do que se postula; e mais a qualificação do sujeito que assume a responsabilidade técnica pela verdade produzida.

No entanto, não é preciso estar na posição social do discurso competente para mobilizá-lo no campo político. Na sociedade capitalista, os objetos técnicos portadores de tal discurso, e o próprio discurso, são mercadorias – assim como a ciência que os produz – e podem, portanto, ser comprados por aqueles que dispõem de recursos para fazê-lo. Os objetos tecnocientíficos são, também, mercadorias produzidas por especialistas de distintas áreas do conhecimento e, neste sentido, o produto do trabalho é o subsídio à decisão política mediante a verificação da viabilidade técnica, ou não, da atividade produtiva.

Para Marilena Chauí (2006:23), o discurso competente tem por característica ser:

anônimo, impessoal, fundado na pura racionalidade e proferido ocultando-se o lugar de onde é pronunciado. A racionalidade deixa de ser considerada como um aplicação da ciência e se torna uma ciência em si, encarnada nas coisas. A ideologia, trazendo um novo modo de representar a racionalidade e o objeto racional, realiza-se agora pelo descomunal prestígio conferido ao conhecimento, confundido com a ciência ou com a cientificidade.

A ciência feita discurso competente é conhecimento atópico que, ao ocultar a posição de fala, supõe-se neutro, imparcial, e, por conseguinte, capaz de alcançar explicações de caráter universal. O pressuposto da neutralidade perpetua a autoridade moral do cientista na medida em que afirma uma razão independente dos sujeitos, acessível no real apenas por quem dispõe dos métodos para alcançá-la. Nesta perspectiva, o cientista seria objetivo por dispor de um método transparente, replicável e que revela uma razão intrínseca aos objetos. Tal tipo de pensamento neutraliza o sujeito ao supor um saber sem mediação e é justamente da posição de neutralidade que o cientista retira a autoridade moral do conhecimento objetivo, não enviesado, universal e voltado para o bem comum. A ideia de neutralidade é necessariamente irresponsável e antiética, pois pressupõe o afastamento da ciência com relação às questões éticas e políticas, de forma que o sujeito do conhecimento não pode ser responsabilizado pelo que se depreende de suas ações, já que fundadas num suposto desinteresse inocente. As autoridades moral e epistêmica são condições para instituição do conhecimento científico como razão unívoca, como verdade universal, como palavra sobre todas as demais.

Ora, podemos captar a razão que orienta a vontade do político e o conteúdo tecnocientífico a partir do movimento de síntese: do conjunto de relações que se depreendem da aplicação do licenciamento ambiental. Do ponto de vista do estado e das empresas, o licenciamento é, antes, técnica de zoneamento das atividades produtivas, que de conservação ou preservação do meio ambiente. Da perspectiva dos sujeitos em conflito com os empreendimentos, o licenciamento é campo de ação política, em que é possível, dentro de certos limites, intervir no processo de tomada de decisão. Ainda que as intervenções sejam possíveis e, por vezes, induzam a tomada de decisão, o que se depreende do licenciamento enquanto

movimento de totalização é o consumo dos espaços vividos para os fins da re-produção do capital – ou a difusão de uma razão totalitária. Neste sentido, a alocação de atividades produtivas é correlata à distribuição destas no território, e o resultado é o arranjo produtivo consolidado via intervenção estatal e empresarial. Ou seja, em detrimento das razões ambientais, o instrumento aponta uma razão econômica, que fornece condições para realização do capital. Neste processo, cabe à ciência o desenvolvimento de pesquisas que instrumentalizem a razão, isto é: que produzam técnicas como resultado e resultados técnicos. Tomada nestes termos, a razão é confundida com a inteligência e a racionalização se torna a operação intelectual por meio da qual os usos da natureza são convertidos, pela tecnociência, em recursos para o desenvolvimento industrial e para o crescimento econômico.

3) Vimos que, sob a acumulação flexível, a localização dos empreendimentos é fator determinante na rentabilidade potencial das atividades produtivas e, por isto, há a intensa busca pelas vantagens locacionais ofertadas no mercado global. Para avaliar a rentabilidade potencial, é necessária uma medida de equivalência dos locais. Se tomarmos os próprios locais como mercadorias, então a equivalência entre estas se dá sob os ditames da sociedade capitalista: ou seja, mediante uma medida de valor que é o dinheiro. De acordo com Karl Marx (2013: 169), o equivalente universal é o meio de expressão do valor das mercadorias, ou seja, as representa “como grandezas de mesmo denominador, qualitativamente iguais e quantitativamente comparáveis”. Para que o equivalente seja, de fato, universal, este não pode conter valor de uso, já que não há sentido em trocar objetos de usos idênticos: ou seja, a universalidade reside na ausência do uso. Por não conter valor de uso, o equivalente não representa imediatamente o trabalho, ou o tempo de trabalho, pois se assim fosse todos os trabalhos equivaleriam à mesma quantidade de dinheiro. O equivalente representa, simultaneamente, o valor de troca de uma mercadoria específica e de todas as mercadorias. Cada mercadoria é também valor de uso e tem uma grandeza de valor: o tempo de trabalho socialmente necessário à sua produção, sob determinadas condições produtivas. A grandeza de valor faz com que cada trabalho e cada mercadoria contenham um valor específico, que é representado pelo equivalente universal, mediante a medida do valor. Da mercadoria à medida de valor, há a abstração do tempo e das condições de trabalho, no sentido de que estão contidos na mercadoria – como informação –, mas já não se expressam nela.

Mas, antes que o valor dos locais seja representado como equivalente pelo dinheiro, há o movimento de equivalência mediante o pensamento: cada local é mensurado conforme os mesmos critérios – os recursos técnicos, organizacionais e ambientais, os quais determinam

certos tipos de trabalho, e tempos de trabalho a serem empregados. Na confluência da ciência com o capital, a ciência parece incorporar a característica de equivalente universal contida no dinheiro. Em primeiro lugar, porque o dinheiro – sob o pressuposto do equivalente universal – e a ciência – sob o pressuposto do desinteresse científico – estão fundados na ausência do valor de uso e das finalidades práticas. Em segundo, porque assim como as condições e o tempo de trabalho são abstraídos da medida de valor, as singularidades dos lugares são subsumidas nas vantagens locacionais. Desta maneira, o que o dinheiro realiza no circuito de trocas, a ciência realiza no movimento do pensamento: a equivalência das mercadorias e dos locais com vistas à inserção no mercado global. Neste sentido, a política, que deveria ser campo do indeterminado, de transformação do social, passa ser subjugada pela economia, e a tecnociência, também submetida à razão econômica, é feita veículo do consentimento e da submissão.

4) Vimos com os conceitos de regime de verdade e de tecnociência que, sob a democracia, o conhecimento científico tem espaço privilegiado nas deliberações políticas. Se perguntássemos à historiografia do século XX se é possível uma democracia para além da razão tecnocientífica, muito provavelmente a resposta seria não. Porém, ainda que a resposta seja negativa num sentido historiográfico, o problema está posto para nós. É possível uma democracia para além da razão tecnocientífica? Ou a ruptura com a deliberação racionalizada é também uma ruptura com a própria democracia?

Para Evelina Dagnino (2004), a transição dos anos 1980 para os 1990 é marcada pela “confluência perversa” entre dois projetos políticos: um popular de abertura à sociedade dos espaços políticos institucionais e o outro neoliberal, do Estado mínimo, que transfere responsabilidades estatais para segmentos da sociedade civil. A confluência, para a autora, é que ambos os projetos requerem sujeitos sociais ativos e propositivos, embora cada qual caminhe em direção a diferentes horizontes. A perversidade, por sua vez, estaria na dissimulação das divergências entre os projetos em objetivos comuns a serem alcançados mediante parcerias, em que os que defendem o processo de participação popular nas decisões políticas, como mecanismo de aprofundamento democrático, podem “acabar servindo aos objetivos do projeto que lhes é antagônico” (p. 07).

As empresas e o estado são a força operante do licenciamento ambiental, já que determinam os propósitos das normas e dos objetos técnicos. Enquanto técnica de agência, o licenciamento pressupõe sujeitos ativos e propositivos – com os princípios do acesso à informação e participação popular – e também as parcerias consensuais na formulação de

subsídios para a decisão política. Mas, o que se produz no espaço? Via de regra, materialidades da tecnociência, ou não – barragens hidrelétricas, vias rápidas de trânsito, monoculturas de transgênicos etc. Afinal, se são esses os projetos carregados pelos objetos, qual racionalidade incorporam no território se não uma: para a qual a existência de algo como recurso é a própria justificativa para explorá-lo. Isso num mundo em que se fala de recursos naturais e humanos.

Já foi discutido que o licenciamento é tido, juridicamente, como licença e, por vezes, como autorização. Politicamente, os empreendedores defendem a aplicação do instrumento como licença, visto que torna inevitável a instalação de uma atividade produtiva. Os empreendedores alegam que aplicar o licenciamento como ato de autorização cria “entraves” ao desenvolvimento econômico, pois impede a alocação rápida e eficiente de investimentos. À tal posição, há críticas: tomar o licenciamento como licença implicaria no risco de instalar empreendimentos ambientalmente inviáveis e inaceitáveis, dado que não há a possibilidade de negativa do projeto, apenas de mitigação dos danos. Se a instalação de uma atividade é inevitável, então, as decisões políticas não estão abertas aos sujeitos sociais, como preconiza a Constituição Federal e a legislação ambiental. Por outro lado, ambientalistas, movimentos sociais, peritos afirmam o caráter de autorização do licenciamento, segundo o qual o projeto pode ser viável ou não, tendo como crivo a análise tecnocientífica.

Os que argumentam que o licenciamento é um “entreve” estão associados às posições personalistas naturalizadas na tradição política brasileira, conforme a qual, se não se faz via argumento tecnocientífico, se faz pela vontade do político. Aqueles que enfatizam as avaliações técnicas se posicionam junto à tradição democrática ocidental, fundada na razão moderna e para a qual as decisões políticas devem ser tomadas após a análise minuciosa de cada possível cenário oriundo da decisão. É preciso dizer que, via de regra, a vontade do político e o argumento tecnocientífico convergem: o que é sugerido pela ciência é referendado pela vontade do político. Quando há divergências, qual tradição ditará a decisão dependerá das articulações a serem feitas pelos sujeitos e agentes envolvidos. Por mais que os posicionamentos políticos fundados numa ou outra tradição possam divergir durante a tomada de decisão, se decidido a favor da instalação da atividade, há nova convergência entre ambos, já que a materialidade do empreendimento tem como forma sua própria estrutura – alocada via tradição personalista – e como conteúdo a tecnociência – conforme preconiza a democracia moderna.

Dado ao “paradigma da adequação” e às crescentes contestações à razão tecnocientífica, a tendência é que prevaleçam as decisões fundadas no personalismo político, ao invés das baseadas na tecnociência. Isto, pois, na medida em que os ditos “leigos” começam a mobilizar

a razão tecnocientífica no campo político, de forma a fundamentar seus próprios argumentos e a expor as contradições dos discursos hegemônicos, há uma perda relativa do poder da palavra científica, que deixa de ser capaz, por si só, de viabilizar a razão econômica através da tomada de decisão política. Este movimento pode ser captado nas relações entre os objetos do licenciamento ambiental.

Por um lado, a AEA, elaborada pela FASE (2011), é produto da mobilização de sujeitos diversos que, a partir do detalhamento dos limites políticos do licenciamento, propuseram uma técnica, um meio de ação, que tencionasse a ruptura do paradigma ambiental instituído na ciência, nas leis e nas instituições. Essa tentativa logrou e logra êxitos, já que a mobilização da ciência por sujeitos diversos evidencia a diversidade epistemológica do mundo, põe em cheque o pressuposto da razão unívoca e torna possível a contestação da autoridade dos cientistas. Por outro, a reação às ações sociais foi justamente a flexibilização do licenciamento, ou seja, veio na forma do cerceamento das ações. Na medida em que objetos técnicos institucionalizados não conseguem responder aos contradiscursos, contidos ou não em outros objetos, o discurso tecnocientífico encontra entraves para veicular, por meio do político, a razão econômica. Neste momento, a flexibilização é mobilizada pelos agentes hegemônicos na produção do espaço, o estado e seu congênere – o capital, com a intenção de cercear a possibilidade de intervenção dos sujeitos nas tomadas de decisão.

Dado que o argumento tecnocientífico é insuficiente para viabilizar, por meio do político, a razão econômica, esse assume caráter dúbio, o de subsídio: ora é tomado como necessário, ora desqualificado. Em situações em que não há controvérsias sociotécnicas ou conflitos enunciados, as conclusões dos cientistas, que são subsídios à decisão, são tomadas como critério de decisão. Em situações de controvérsias e conflitos, em que o discurso tecnocientífico é mobilizado por sujeitos diversos, a tecnociência, por ser subsídio à decisão, numa desqualificação dos sujeitos, é rejeitada como critério de decisão, em favor da “vontade do político”, “da necessidade do desenvolvimento”, “da superação da escassez”, das referências ao “bem comum”. Essa dubiedade explicita o caráter político e não neutro da tecnociência, bem como expõe o fracasso do modelo tecnocientífico de decisão racionalizada: tanto no sentido hegemônico de universalizar a razão unívoca, quanto no sentido transgressor da convivência entre a diversidade de saberes.

REFERÊNCIAS

AGAMBEN, Giorgio. *Estado de exceção*. São Paulo: Boitempo, 2004.

ARAÚJO, Lilian Alves de. Perícia Ambiental. In: CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antônio José Teixeira (org.). *A questão ambiental: diferentes abordagens – 6ª ed.* Rio de Janeiro; Bertrand Brasil, 2010, pp. 107-150.

BRASIL. Decreto nº 73.030, de 30 de outubro de 1973. Cria no âmbito do Ministério do Interior, a Secretaria Especial de Meio Ambiente – Sema, e da outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 02 set. 1981.

BRASIL. Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 02 set. 1981.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. Lei nº 7.347 de 24 de julho de 1985. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (VETADO) e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 25 de jul. de 1985. BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado, 1988.

BRASIL. Lei nº 10.683 de 28 de maio de 2003. Dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 29 maio 2015.

BRASIL. Lei nº 13.123 de 20 de maio de 2015. Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição Federal, o Artigo 1, a alínea j do Artigo 8, a alínea c do Artigo 10, o Artigo 15 e os §§ 3º e 4º do Artigo 16 da Convenção sobre Diversidade Biológica, promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998; dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade; revoga a Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 21 maio 2015.

BOURDIEU, Pierre. O campo científico. In: ORTIZ, Renato (org.). *Pierre Bourdieu: sociologia*. São Paulo: Ática, 1983, p. 122-55.

BOURDIEU, Pierre. *Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico*. Tradução Denise Barbara Catani. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

BURAWOY, Michael. Tornando a dominação durável: Gramsci encontra Bourdieu in BRAGA, Ruy (org.). *O marxismo encontra Bourdieu*. Campinas: Editora da Unicamp, 2010, pp. 49-79.

CARNEIRO, Éder. A oligarquização da “política ambiental” mineira in ZHOURI, Andréa; LASCHEFSKI, Klemens; PEREIRA, Doralice (org.). *A insustentável leveza da política ambiental – desenvolvimento e conflitos socioambientais*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

CASTELFRANCHI, Juri. As serpentes e o bastão: tecnociência, neoliberalismo e inexorabilidade. Tese (doutorado): Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, 2008.

CHAUÍ, Marilena. O discurso competente; Crítica e ideologia In CHAUÍ, Marilena. *Cultura e democracia: o discurso competente e outras falas*. São Paulo: Cortez, 2006.

CONSELHO ESTADUAL DE POLÍTICA AMBIENTAL. Diretriz Normativa nº 74, de 09 de setembro de 2004. Estabelece critérios para a classificação, segundo o porte e potencial poluidor, de empreendimentos e atividades modificadoras de meio ambiente passíveis de autorização ou de licenciamento ambiental em nível estadual, determina normas para a indenização dos custos de análise de pedidos de autorização e de licenciamento ambiental, e dá outras providências. *Diário Executivo de Minas Gerais*, Belo Horizonte – MG, 02 out. 2004.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. *Diário Oficial da União*, Brasília - DF, 17 fev. 1986a.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 006, de 24 de janeiro de 1986. Dispõe sobre a aprovação de modelos para publicação de pedidos de licenciamento. *Diário Oficial da União*, Brasília - DF, 17 fev. 1986b.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 009, de 03 de dezembro de 1987. Dispõe sobre a realização de Audiências Públicas no processo de licenciamento ambiental. *Diário Oficial da União*, Brasília - DF, 05 jul. 1990.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. *Diário Oficial da União*, Brasília-DF, 22 de dez. 1997.

COUTINHO, Ana Luísa; Farias, Talden. Natureza Jurídica da Licença Ambiental. *Prim@ Facie*, v. 4, n. 6. João Pessoa: UFPB, 2005.

DAGNINO, Evelina “¿Sociedade civil, participação e cidadania: de que estamos falando?” In: Daniel Mato (coord.), *Políticas de ciudadanía y sociedad civil en tiempos de globalización*. Caracas: FACES, Universidad Central de Venezuela, 2004, pp. 95-110.

ETZKOWITZ, Henry. The second academic revolution: the role of the research university in economic development. In: COZZENS, S.; HEALEY, P.; RIP, A. e ZIMAN, J. (org.). *The research system in transition*. Dordrecht, Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 1990.

FOUCAULT, Michel. *Power/Knowledge*. Nova Iorque, 1972.

_____, Michel. Verdade e Poder. In: FOUCAULT, Michel. *Microfísica do Poder*; Org. e Trad.de Roberto Machado. Rio de Janeiro: Edições Graal, 4ª ed. 1984a, p. 1-15.

FOUCAULT, Michel. *The Foucault reader* (ed. por P. Rabiow). Harmondsworth: 1984b.

_____. *Nascimento da Biopolítica*: curso dado no Collège de France (1978-1979). Edição estabelecida por Michel Senellart. Direção de François Ewald e Alessandro Fontana. Trad. de Eduardo Brandão. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

HARAWAY, Donna. Situated Knowledge's: the science question in feminism and the privilege of partial perspective. *Feminist Studies*, Vol. 14, nº 3. Autumn, 1988, pp. 575-599.

HARVEY, David. *Condição Pós-moderna: Uma pesquisa sobre as origens das mudanças culturais*. São Paulo: Loyola, 2012.

HISSA, Cássio. Fronteiras da transdisciplinaridade moderna. In: HISSA, Cássio (org.). *Saberes Ambientais: desafios para o conhecimento disciplinar*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008a, p. 15-33.

_____. Saberes ambientais: a prevalência da abertura. In: HISSA, Cássio (org.). *Saberes Ambientais: desafios para o conhecimento disciplinar*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008b, p. 47-65.

FASE; ETTERN. *Relatório Síntese - Projeto de Avaliação de Equidade Ambiental como instrumento de democratização dos procedimentos de avaliação de impacto de projetos de desenvolvimento*. Rio de Janeiro, 2011.

FERREIRA, Alexandre Coelho, *Ameaça ao território conquistado: Impactos socioambientais das atividades sucroalcooleiras sobre uma comunidade quilombola Pompéu/MG*. 2013. Curso (Ciências socioambientais) - Universidade Federal de Minas Gerais.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Instrução Normativa nº 184, de 17 de julho de 2008. Estabelece, no âmbito desta Autarquia, os procedimentos para o licenciamento ambiental federal. *Diário Oficial da União*, Brasília - DF, 18 jul. 2008.

LASCHEFSKI, Klemens. Licenciamento e Equidade Ambiental: As racionalidades distintas de apropriação do ambiente por grupos subalternos. In: ZHOURI, Andréa. (Org.). *As tensões do lugar: hidrelétricas, sujeitos e licenciamento ambiental*. Belo Horizonte: Editora UFMG (Humanitas), 2011, v. , p. 21-60.

LASCHEFSKI, Klemens. Governança, Neodesenvolvimento e Autoritarismo difuso. In: ZHOURI, Andréa; VALENCIO, Norma. (Org.). *Formas de matar, de morrer e Resistir*. 1ed. Belo Horizonte: UFMG, 2014, v. , p. 243-276.

LEFEBVRE, Henri. *Lógica Formal, Lógica Dialética*. Trad. Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

LE MOS, Chélen Fischer. *Audiências Públicas, Participação Social e Conflitos Ambientais nos Empreendimentos Hidrelétricos: os casos de Tijuco Alto e Irapé*. Dissertação (mestrado):

Universidade Federal do Rio de Janeiro – Instituto de Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional (IPPUR/UFRJ), 1999.

MARX, Karl. *O capital: crítica da economia política: Livro I: o processo de produção do capital*. Tradução de Rubens Enderle. São Paulo: Boitempo, 2013.

MERTON, Robert. The Normative Structure of Science. In: MERTON, Robert K. *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*. Chicago: University of Chicago Press, 1973.

MINAS GERAIS. Lei nº 7.772 de 8 de setembro de 1980. Dispõe sobre a proteção, conservação e melhoria do meio ambiente. *Diário do Executivo Minas Gerais*, Belo Horizonte, 09 set. 1980.

MINAS GERAIS. Lei nº 21.972 de 21 de janeiro de 2016. Dispõe sobre o Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - Sisema – e dá outras providências. *Diário Executivo de Minas Gerais*, Belo Horizonte, 22 jan. 2016.

OLIVEIRA, Raquel. “A gente tem que falar aquilo que a gente tem que provar: a geopolítica do risco e a produção do sofrimento social na luta dos moradores do Bairro Camargos, em Belo Horizonte-MG”. Tese. Programa de Pós-graduação em Sociologia, UFMG: Belo Horizonte, 2014.

RANCIÈRE, Jacques. O Dissenso. In: NOVAES, Adauto (org.). *A Crise da Razão*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

RIBEIRO, Morel Queiroz da Costa. *O licenciamento ambiental de aproveitamentos hidrelétricos: o espaço da adequação*. Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais – Instituto de Geociências – Programa de Pós Graduação em Geografia (UFMG/IGC/PPGG), 2008. 268 p.

SÁNCHEZ, Luís Enrique. *Avaliação de impacto ambiental*. Oficina de Textos, 2008.

SANTOS, Milton. *O papel ativo da geografia: um manifesto*. Florianópolis: Anais do XII Encontro Nacional de Geógrafos, 2000.

_____. *A natureza do espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção*. São Paulo: Edusp, 2009.

SACHS, Wolfgang. The Rise and Decline of an Ideal. In: *Wuppertal Papers*. Wuppertal, n. 108, ago. 2000.

THERBORN, Göran. *The ideology of power and the power of ideology*. London: Verso, 1980.

THOMPSON, John. *Ideología y cultura moderna*. México: Universidad Autónoma Metropolitana, 2002.

VIOLA, Eduardo; LEIS, Hector. A evolução das políticas ambientais no Brasil, 1971-1991: do bissetorialismo preservacionista para o multissetorialismo orientado para o desenvolvimento sustentável. In: HOGAN, Daniel; VIEIRA, Paulo. *Dilemas socioambientais e desenvolvimento sustentável*. Campinas: Editora UNICAMP, 1995.

WINNER, Langdon. Artefatos tem política? (Trad. Fernando Manso). In: WINNER, Langdon. *The Whale and The Reactor – A search for limits in an Age of High Technology*. Chicago: The University of Chicago Press, 1986, p.19-39.

ZHOURI, Andrea; VALENCIO, Norma; TEIXEIRA, Raquel Oliveira Santos; ZUCARELLI, Marcos; LASCHEFSKI, Klemens; SANTOS, A. F. M. O desastre da Samarco e a política das afetações: classificações e ações que produzem o sofrimento social. *Ciência e Cultura*, v.68, p.03 - 30, 2016.

ZHOURI, Andréa; TEIXEIRA, Raquel Oliveira Santos; LASCHEFSKI, Klemens, A supressão da vazante e o início do vazio: água e 'insegurança administrada' no Vale do Jequitinhonha - MG. *Anuário Antropológico*, v.2011, p.23 - 53, 2011.

ZHOURI, Andréa; LASCHEFSKI, Klemens; PAIVA, Ângela. Uma Sociologia do Licenciamento Ambiental: o caso das hidrelétricas em Minas Gerais. In: ZHOURI, Andréa; LASCHEFSKI, Klemens; PEREIRA, Doralice. (Org.). *A insustentável leveza da política ambiental: Desenvolvimento e conflitos socioambientais*. 1ed.Belo Horizonte: Autêntica, 2005, p. 89-116.

ZIMAN, John. *Real Science. What it is, and what it means*. Cambridge: Cambridge University Press, 2000