Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Rafael Nogueira Costa

Contribuições do audiovisual para o campo da educação ambiental: hibridismo e democracia na "Capital do Petróleo"

Rio de Janeiro

2016

Rafael Nogueira Costa

Contribuições do audiovisual para o campo da educação ambiental: hibridismo e democracia na "Capital do Petróleo"

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente da Universidade do Estado do Rio de Janeiro como parte dos requisitos para obtenção do grau de Doutor em Meio Ambiente. Área de concentração: Construção Social do Meio Ambiente.

Orientadora: Prof[a] Dra. Fátima Teresa Braga Branquinho

Coorientador: Prof. Dr. Celso Sánchez

Rio de Janeiro

2016

Rafael Nogueira Costa

Contribuições do audiovisual para o campo da educação ambiental: hibridismo e democracia na "Capital do Petróleo"

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente da Universidade do Estado do Rio de Janeiro como parte dos requisitos para obtenção do grau de Doutor em Meio Ambiente. Área de concentração: Construção Social do Meio Ambiente.

Aprovada em: _____

Orientadores:

_____
Prof[a] Dra. Fátima Teresa Braga Branquinho (Orientadora)
Faculdade de Educação - UERJ

_____
Prof. Dr. Celso Sánchez Pereira (Coorientador)
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Banca Examinadora:

_____
Prof. Dr. Sergio Luiz Pereira da Silva
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

_____
Prof. Dr. Mauro Guimaraes
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

_____
Prof[a] Dra. Rosane Manhães Prado
Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - UERJ

_____
Prof. Dr. Ubirajara Aluizio de Oliveira Mattos
Faculdade de Engenharia - UERJ

_____
Prof[a] Dra. Clarice Ehlers Peixoto
Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - UERJ

Rio de Janeiro, 2016

Dedicado a

Eliane (em memória), Clarissa e Maya

AGRADECIMENTOS

Em memória de Eliane Nogueira Costa, pelos exemplos de amor e respeito ao próximo que nunca se apagarão da minha mente. Ao Paulo Roberto Costa, amigão e guia espiritual.

À minha grande companheira na estrada da vida, Clarissa. À Maya que chegou ao mundo na semana que realizei a inscrição para o início do doutorado. Dupla aventura mágica.

À professora Fátima Branquinho, pelo acolhimento e orientação para a realização do segundo tempo da tese. Ao professor e amigo Celso Sánchez, muito obrigado pelo chá de capim limão no momento mais tenso e frio.

Durante anos de estudo para realização da tese, tive a sorte de contar com a parceria e a colaboração de colegas da UFRJ Macaé, como: Giuliana Franco Leal, Rodrigo Lemes Martins (me inserindo em locais estratégicos, como o conselho do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e a câmara técnica de educação ambiental do conselho de Meio Ambiente de Macaé), Maurício Mussi Molisani, Francisco de Assis Esteves, Teo Bueno, Christine Ruta e Tatiana Konno (na qualidade de coordenadora de curso, sempre muito atenciosa).

Aos colegas do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente da UERJ: Dalila Silva Mello, Luciano Pereira, Patrícia Plácido e Sérgio Thode. A Noa Magalhães pelas dicas e ajuda no levantamento na documentação do licenciamento ambiental de petróleo.

Às pessoas que deram vida à série de filmes intitulada “Personagens do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba”, Dona Leninha, Tio Jorge, Satiro Fogaça, Ilzimar Bandeira Rodrigues e às crianças do Lagomar, Zeca de Canjica, Democa (In Memoriam), Seu Domingos, Capitão do Mato, Dona Maria e Liz Vitt.

Aos colaboradores do Curso de Cinema Ambiental (CUCA) da UFRJ Macaé, em especial: Patrick Zeiger, Emanuel de Jesus, Juliette Yu-Ming, Enrico Cipriani, Sofia Castillo Galindo, Rafael Quintas Alves e Diego de Castro Sobral.

Nenhum filme elaborado nessa série teria sido produzido sem o apoio e as condições materiais oferecidas pelo Núcleo em Ecologia e Desenvolvimento

Socioambiental de Macaé (NUPEM) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Ao professor Marco Antônio Teixeira Gonçalves, por ter me recebido em sua casa em Santa Teresa e pelas constantes trocas de *e-mails*, indicando referências e tirando dúvidas sobre a Antropologia Visual.

Ao CNPq, pelo apoio para aquisição do material audiovisual financiado pelo projeto PELD Sítio 5.

Aos moradores das “cidades invisíveis” de Macaé. Aos meus queridos amigos da extinta Escola Municipal de Pescadores de Macaé, professores, alunos e funcionários. Gratidão pelo convívio.

Ao Paulo Maia pela parceria desde os tempos de Escola Municipal de Pescadores de Macaé, proporcionando debates sobre filmes e literatura.

Aos respectivos gestores do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, Carlos Alexandre Fortuna e Marcelo Pessanha.

Aos estagiários e bolsistas da UFRJ Macaé que tiveram participação na criação e no andamento das atividades de extensão do Laboratório de Cinema Ambiental. Obrigado por ter dividido comigo esta proposta, um pouco ousada para um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, entre eles: Daniel Cavalcanti, Ryanne Luiz Mesquita, Emanuel Victor Nogueira Gotardo, Thaís Dantas do Vale Batista e Priscylla Gonzalez Fizler Chaves.

Às alunas do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Conservação da UFRJ Macaé pela oportunidade de ter colaborado na formação acadêmica na qualidade de coorientador: Nathalia Fuentes e Gessica Peixoto Lima.

Sou grato pela colaboração da Roberta Ribeiro de Freitas (PPG-CiAC) para a realização dos gráficos da tese do capítulo 2.

Às “formigas branquinhas”, em especial: Fátima Kzam (pelos comentários no capítulo 3 e revisão da tese), Joana Macedo (pela revisão dos capítulos 1, 2 e 3) e Viviane Fernandez (pelas dicas para finalização do trabalho).

Aos professores da rede pública de ensino básico de Macaé, participantes do curso de Cinema e Educação Ambiental, gerando o fruto *Macaé invisível pelo olhar dos professores*, discutido no capítulo 3 desta tese.

Aos membros do Observatório Ambiental de Macaé, projeto executado como obrigação legal no processo de licenciamento de petróleo, Artêmio Macedo, Victor Morete, Débora Dias, Aline Brito e Anthony. Aos servidores do IBAMA pelo empenho

e dedicação à implementação da educação ambiental no licenciamento de petróleo, em especial, Mônica Serrão e Patrícia Rodin. A José Silva Quintas, pelo diálogo no Instituto Federal Fluminense, proporcionando reflexões que foram incorporadas na tese.

À família Brant: Chico, Aline, Flor e Dom, por ter iluminado o meu caminho tornando-o mais musical e criativo.

A Rafael Curcio, o rato barbudo da Toca da Onça, pela dica e empréstimo do livro Homens e Caranguejos, de Josué de Castro, e pela revisão da “cidade do caranguejo”.

Ao pessoal do Circuito Tela Verde do Departamento de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente, em especial, Patrícia Fernandes Barbosa.

Ao Carlos José Saldanha Machado, pelo apoio na primeira etapa da tese.

A todas as pessoas que contribuíram da sua maneira nesta importante etapa de um aspirante a cientista e, por que não, cineasta.

São duzentos mil indivíduos, duzentos mil cidadãos feitos de carne de caranguejos. O que o organismo rejeita volta como detrito para a lama do mangue para virar caranguejo outra vez.

Josué de Castro (2010, p. 27).

RESUMO

COSTA, R. N. **Contribuições do audiovisual para o campo da educação ambiental: hibridismo e democracia na "Capital do Petróleo"**. 2016. 263 p. Tese (Doutorado em Meio Ambiente) - Programa de Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

Esta tese busca trazer para a arena da educação ambiental a contribuição das múltiplas narrativas proporcionadas pelo audiovisual. Para isso, coloca no centro da análise a intitulada "Capital do Petróleo". Como procedimento teórico-metodológico seguimos os passos da formiga preconizados pela teoria ator-rede descritos em Latour (2004 e 2012). Em alguns momentos da tese foram utilizados o pensamento de Paulo Freire e a discussão do campo do cinema e da antropologia visual. A tese está divida em seis capítulos, cada capítulo apresenta uma metodologia própria e questões particulares, que buscam responder a seguinte questão: Quais são as contribuições que a câmera e os produtos gerados por ela trazem para o campo da EA? No primeiro capítulo, foi feita uma revisão bibliográfica sobre cinema e educação. No segundo capítulo, apresento um panorama dos produtores e exibidores de conteúdo audiovisual no campo da educação ambiental utilizando como análise um projeto do governo federal. No terceiro capítulo, faço a descrição da "Capital do Petróleo" em colaboração com professores do ensino básico. No quarto, procuro fazer uma descrição de quatro "cidades invisíveis", visando demonstrar o mosaico de fragmentos que compõe a "Capital do Petróleo". No quinto capítulo, experimento o cinema em uma paisagem "híbrida" e, por fim, no último capítulo, faço uma análise de um projeto de educação ambiental no licenciamento de petróleo que utiliza a narrativa do cinema como uma política pública. Hibridismo e democracia são os conceitos que persigo nesta tese para pensar a produção audiovisual no campo da educação ambiental.

Palavras-chave: Teoria ator-rede, cinema, ciências, educação ambiental.

ABSTRACT

COSTA, R. N. **Contribuições do audiovisual para o campo da educação ambiental: hibridismo e democracia na "Capital do Petróleo".** 2016. 263 p. Tese (Doutorado em Meio Ambiente) - Programa de Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

This thesis seeks to bring to the arena of environmental education the contribution of the multiple narratives provided by the audiovisual. To this end, it puts the "Capital of Petroleum" at the center of the analysis. As a theoretical-methodological procedure, we follow the steps of the ant advocated by the actor-network theory described in Latour (2004 and 2012). In some moments of the thesis were used the thought of Paulo Freire and the discussion of the field of cinema and visual anthropology. The thesis is divided into six chapters, each chapter presents its own methodology and particular questions, which seek to answer the following question: What are the contributions that the camera and the products generated by it bring to the field of EE? In the first chapter, a bibliographical review was made on cinema and education. In the second chapter, I present an overview of the producers and exhibitors of audiovisual content in the field of environmental education using a federal government project as an analysis. In the third chapter, I describe "Oil Capital" in collaboration with elementary school teachers. In the fourth, I try to describe four "invisible cities" in order to demonstrate the mosaic of fragments that make up the "Capital of Oil". In the fifth chapter, I experience cinema in a "hybrid" landscape, and finally in the last chapter, I make an analysis of an environmental education project in oil licensing that uses the narrative of cinema as a public policy. Hybridism and democracy are the concepts I pursue in this thesis to think about audiovisual production in the field of environmental education.

Keywords: Actor-network theory, cinema, science, environmental education

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Fluxograma 1 -	Apresentação da estrutura da tese.....	27
Fluxograma 2 -	Visão da pesquisa.....	29
Gráfico 1 -	Áreas temáticas e as publicações com o termo “cinema”.....	44
Gráfico 2 -	Circuito Tela Verde em números.....	55
Figura 1 -	Os produtores de conteúdo audiovisual.....	57
Figura 2 -	Estados selecionados pelo CTV……..….....	58
Figura 3 -	Espectadores do CTV.....	60
Figura 4 -	Porcentagem de espectadores por Estado.....	60
Figura 5 -	Envolvimento da instituição com produção de vídeos (Estados)....	61
Figura 6 -	Envolvimento da instituição com produção de vídeos (Regiões)....	62
Figura 7 -	Perfil das instituições participantes da 6ª mostra do CTV.....	63
Figura 8 -	Perfil do público presente nas mostras do CTV.....	64
Figura 9 -	Principais problemas socioambientais relatados nas regiões.....	65
Figura 10 -	Mapa da distribuição do CTV (2015).....	66
Figura 11 -	Colégio Municipal Eraldo Mussi.....	84
Quadro 1 -	Problemas ambientais apontados pelos professores.....	90
Figura 12 -	A nuvem de palavras.....	93
Figura 13 -	Placa posicionada nas principais entradas de Macaé.....	98
Figura 14 -	Cenas do filme *Macaé invisível*.....	100
Figura 15 -	O rio utilizado pelos macaenses para banho em dia de calor.....	109
Figura 16 -	Crianças brincando de escola.....	109
Figura 17 -	Jornal *O Debate* de 19 de março de 1992.....	111
Figura 18 -	Jornal o Debate, de 17 de junho de 1993.....	112
Figura 19 -	Águas Maravilhosas.....	113
Figura 20 -	O cenário da cidade, buracos e água escura.....	125
Figura 21 -	Canal Campos - Macaé em processo de degradação.....	126
Figura 22 -	Cenas do filme *Mar Amaro*.....	131

Figura 23 - Cenas do filme *A flor do mangue*..... 134
Figura 24 - Cenas do filme *Do lado de cá*..... 137
Figura 25 - A “cidade do caranguejo”. A criança: João Paulo..... 139
Figura 26 - Localização do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba..... 145
Figura 27 - Jornais *online* e impresso na divulgação dos cursos..... 151
Quadro 2 - Filmes produzidos pelo Curso de Cinema Ambiental (CUCA)..... 154
Figura 28 - O coletivo do Curso de Cinema Ambiental em ação..... 160
Figura 29 - Professor IBR durante a gravação na “cidade de areia”..... 160
Figura 30 - Crianças brincando na rua e a flor de cactos..... 161
Figura 31 - Formiga-onça passeando na “cidade da areia”..... 161
Figura 32 - A câmera rompe a fronteira de arame farpado..... 162
Figura 33 - O Núcleo de Arte, Mídia e Educação do NUPEM/UFRJ..... 163
Figura 34 - A ilustração da formiga-onça..... 163
Figura 35 - Fronteira..... 164
Figura 36 - Área de influência direta e indireta do empreendimento..... 171
Figura 37 - A “bailarina do Lagomar” na audiência pública..... 172
Figura 38 - A despedida da personagem, a última cena do filme..... 173
Figura 39 - A sapatilha..... 174
Figura 40 - Ilustração da “cidade do óleo”..... 179
Figura 41 - Bacia de Campos..... 180
Figura 42 - Tentáculo da “cidade do óleo”: Terminal Cabiúnas da Petrobras... 195
Figura 43 - Imagem da fronteira..... 196
Figura 44 - Casas marcadas..... 197
Figura 45 - “Criança esperta não entra pelo cano”..... 200
Quadro 3 - Síntese dos “impactos ambientais” representados nos filmes..... 220
Figura 46 - Cinema de guerrilha no campo da educação ambiental..... 221

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO.....	16
	Conhecendo a "Capital do Petróleo".....	18
	Objetivo.....	22
	Objetivos específicos	22
	O discurso hegemônico da "Capital do Petróleo".....	22
	A estrutura da tese.....	26
1	**PANORAMA DO DEBATE DOS CIENTISTAS NA CONFLUÊNCIA ENTRE CINEMA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL**.....	29
1.1	**Teses e Dissertações**.....	31
1.2	**Associações nacionais de pesquisa e a exibição de filmes como produtos intelectuais**.....	41
1.3	**Pesquisas sobre audiovisual em plataformas científicas**.....	44
2	**A REDE DO CINEMA NO CAMPO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM BASE NO CIRCUITO TELA VERDE (CTV)**....	50
2.1	**O Circuito Tela Verde (CTV): uma janela do audiovisual no campo da educação ambiental**.....	51
2.2	**Abrindo a caixa de papelão do Circuito Tela Verde e localizando os produtores e os exibidores de conteúdo audiovisual no Brasil**.....	54
2.3	**Os produtores de conteúdo audiovisual do CTV**.....	56
2.4	**Os exibidores de conteúdo audiovisual do CTV a partir da análise dos formulários de avaliação**.....	58
3	**DESCRIÇÃO DA "CAPITAL DO PETRÓLEO" EM COLABORAÇÃO COM OS PROFESSORES DA REDE PÚBLICA COM BASE NA TEORIA ATOR-REDE**.....	67
3.1	**A ecologia política e as suas ciências**.....	70
3.2	**As cidades invisíveis de Italo Calvino como fonte de inspiração para o viajante fictício**.....	73
3.3	**3.3 A sequência de fotografias e a teoria ator-rede: uma nova fonte de inspiração para o viajante**.....	76

3.4 **O viajante chega à "Capital do Petróleo" e decide marcar um encontro com os professores das escolas públicas..... 80**
3.5 **As naturezas dos hidrocarbonetos policíclicos aromáticos..... 82**
3.6 **O encontro com os professores das escolas públicas..... 86**
3.7 **O resultado do encontro: A produção audiovisual no campo da educação ambiental..... 92**
4 **AS "CIDADES INVISÍVEIS" DA "CAPITAL DO PETRÓLEO": ÁGUA, CARANGUEJO, AREIA E ÓLEO..... 106**
4.1 **A "cidade das águas": calor, mergulho e surpresa 108**
4.1.1 O jornal impresso e o histórico do lixão da "Capital do Petróleo"..... 110
4.1.2 Narrativa do uso do espaço para destinação dos resíduos sólidos urbanos pelo olhar de uma moradora..... 115
4.2 **A "cidade do caranguejo": galerias, naturezas e hibridismo... 118**
4.2.1 A importância ecológica da "cidade do caranguejo" pelo olhar dos cientistas..... 121
4.2.2 Modificações ambientais na "cidade do caranguejo": pela ótica dos cientistas..... 123
4.2.3 Narrativa audiovisual para descrição da "cidade do caranguejo": olhos compostos, mosaico e cano..... 128
4.2.4 O filme *Mar Amaro*: amargura, margens e tensão..... 129
4.2.5 O filme *A flor do mangue*: ilhas, poesia e diálogo..... 133
4.2.6 O filme *Do lado de cá*: educação ambiental, pesca e andarilhos..... 135
4.3 **A "cidade da areia": formiga, fronteira e balé..... 140**
4.3.1 A "cidade de areia": Ciência, proteção e gestão..... 143
4.3.2 Com uma câmera na mão buscamos reagregar os grãos da "cidade de areia"..... 146
4.3.3 Que paisagens híbridas nos conduzem os filmes criados na "cidade de areia"?..... 155
4.3.4 *Um dia novinho em folha*: formiga, arame farpado e lápis de cor..... 157

4.3.5 *Espelho d'água*: toninha, óleo e balé..... 165
4.4 **"Cidade do óleo": grades de ferro, dutos e helicópteros.....** 175
4.4.1 Os prisioneiros na Serra Pelada: imaginário, educação e licenciamento..... 177
4.4.2 Educação ambiental no licenciamento de petróleo: compensação, controvérsias e negócios..... 183
4.4.3 Outras cidades invisíveis da "Capital do Petróleo": o plasma..... 186
5 **SAÍDA DE CAMPO COMO PRÁTICA EDUCATIVA NA FRONTEIRA ENTRE A "CIDADE DA AREIA" E A "CIDADE DO ÓLEO"..... 189**
5.1 **O caminho percorrido nas trilhas da fronteira: canos, terminal e remoção..... 190**
5.2 **Controvérsias em torno da fronteira: conservação, terminal de petróleo e comunidade..... 193**
5.3 **Com a câmera na mão ninguém foi moderno..... 199**
5.4 **O conceito de *cinema ambiental freireano*..... 205**
6 **EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO LICENCIAMENTO AMBIENTAL NA "CAPITAL DO PETRÓLEO"..... 207**
6.1 **O mercado da EA no licenciamento de petróleo: *business*, cotações e transformações..... 211**
6.2 **Análise da implementação do PEA Humanomar: guerrilha, observação e debandada..... 218**
6.3 **A retomada do PEA Humanomar e a transformação em PEA Observação..... 224**
6.4 **A controvérsia da categoria dos grupos em situação de "vulnerabilidade socioambiental"..... 227**
6.5 **Algumas pequenas contribuições para o campo da EA no licenciamento..... 230**
CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 234
REFERÊNCIAS..... 241

INTRODUÇÃO

> As coisas que os brancos extraem das profundezas da terra com tanta avidez, os minérios e o petróleo, não são alimentos. São coisas maléficas e perigosas, impregnadas de tosses e febres, que só *Omama* conhecia. *A queda do céu: Palavras de um xamã yanomami* (Davi Kopenawa e Bruce Albert, 2015, p. 357).

Durante a atuação como docente numa escola pública de Macaé, observei algumas práticas educativas que constantemente eram apresentadas como performances na escola e nos seus arredores. Os condutores eram protetores dos rios e nascentes, plantadores de árvores, seletores de resíduos sólidos urbanos, educadores críticos, entre tantos outros. Todos carregavam uma marca, a marca da educação ambiental. Desta observação surgiu uma questão inicial: O que fazem os educadores ambientais na "Capital do Petróleo"[1]?

A questão inicial será aprimorada ao longo da introdução, entretanto, é necessário deixar claro que ela sofreu reformulações com base na teoria ator-rede (LATOUR e WOOLGAR, 1997; LATOUR, 2012), a base conceitual desta tese.

A análise, a partir deste ponto de vista, foi importante pois me permitiu ampliar a maneira como praticar ciência[2]. O conceito de democracia[3] passa pelo modo como nos relacionamos com a pesquisa, com os pesquisados, com os outros pesquisadores e, com os não-humanos.

Desta forma, pude inserir neste estudo, atores que ficariam de fora do relato se não fosse esta teoria, entre eles: a câmera, o caranguejo, os educadores ambientais, a formiga-onça, o terminal de petróleo, a toninha, a consultora contratada pelo Ministério do Meio Ambiente, a caixa de papelão, o cano de esgoto, a sapatilha, a audiência pública, a unidade de conservação, o arame farpado, o barco do pescador, a criança esperta que não entra pelo cano, a Bacia de Campos, entre outros.

---

[1] Macaé começou a sua transformação econômica inclinada para o petróleo com a instalação da Petrobras na década de 1970 (BINZTOK, 2012). A cidade foi intitulada, por força de lei, como a "Capital do Petróleo" no Estado do Rio de Janeiro pelo Governador Sérgio Cabral em 2011 (Lei nº 6081/2011). Por conta disso, chamaremos na tese o Município de Macaé de "Capital do Petróleo", de modo enigmático e excitante. Com isso, busco promover uma reflexão constante sobre o título político-econômico.

[2] Latour (2004) faz uma crítica em relação ao mito da modernidade, ao declarar guerra contra a Ciência, no singular e em maiúscula. Para o autor, é necessário e urgente definir essa prática no plural e em minúscula, pois faz parte de uma vasta rede de práticas e conexões e é produzida das mais diversas formas.

[3] Democracia aqui foi encarada como pluralidade de saberes, definida por Santos (2010, p. 54) como "ecologia de saberes", que carrega como "premissa a ideia da diversidade epistemológica do mundo, o reconhecimento da existência de uma pluralidade de formas de conhecimento além do conhecimento científico".

Voltando à questão dos educadores ambientais, com o passar do tempo fui percebendo que aquelas variações faziam parte de uma arena (LAYRARGUES, 2004; KAWASAKI e CARVALHO, 2009; IARED e OLIVEIRA, 2011; LAYRARGUES e LIMA, 2014). Um campo em disputa ou uma diversidade complementar?

Aquela diversidade de atuações me parecia um palco interessante. Vislumbrava entrar naquela estranha arena para estudá-los: suas práticas, seus costumes, seus anseios, suas abordagens e, principalmente, o que estava por trás daquelas condutas e transformá-las em objeto de pesquisa.

Ao mesmo tempo em que aguçava a minha curiosidade a respeito dos educadores ambientais, realizava experimentos audiovisuais, em escolas, universidades, com amigos e colaboradores. O cinema era uma forma de me expressar, de organizar o meu pensamento, de conhecer novas pessoas e novas histórias. Buscava, pela produção audiovisual, complementar a minha formação acadêmica, acreditava que o cinema estava intimamente relacionado com a biologia.

O interesse pelo cinema veio na adolescência, quando frequentava as exibições dos festivais de documentário no centro da cidade do Rio de Janeiro. Quando tive que escolher o caminho no vestibular, fiz duas opções: biologia na UFRJ e cinema na UFF. Duas escolhas que mudariam o rumo da minha vida. Fiz a opção de seguir caminho do estudo da vida, entretanto, a câmera começou a me acompanhar, me colocando em situações singulares.

A Universidade Federal do Rio de Janeiro me possibilitava transitar em mundos diferentes da minha formação original. Frequentei aulas na Comunicação, assistindo aos comentários da Professora Consuelo Lins sobre o mestre do cinema brasileiro Eduardo Coutinho, lia atentamente os seus ensaios (LINS, 2004; LINS e MESQUITA, 2008). Eu era uma figura estranha junto aos estudantes de comunicação e constantemente escutava: O que um estudante de biologia está fazendo aqui?

Aos poucos, os livros de biologia dividiam espaços com os livros da teoria do cinema. Acreditava que um complementava o outro. Foi mesclando a biologia com o cinema que fui parar na “Capital do Petróleo” e formulei aquela questão do início: o que fazem os educadores ambientais na “Capital do Petróleo”?

A primeira coisa que eu deveria fazer é definir o que era a “Capital do Petróleo”, outra estranha invencionice dos humanos. A ideia de uma cidade voltada para atender ao ciclo econômico de uma molécula complexa como o hidrocarboneto,

que se conectava às guerras mundiais, aos veículos automotores, à política, à ciência, aos artefatos, à natureza, às disputas, às transnacionais, à bolsa de valores, entre tantos outros. Eu lembrava constantemente da Serra Pelada, do ciclo da borracha e do ciclo do café, da cana, do ouro, aquela corrida transitória por riqueza.

Conhecendo a "Capital do Petróleo"

> Na zona limítrofe da Geórgia existe uma grande fonte de que sai um licor que é semelhante ao óleo, em tal abundância que podem carregar-se cem navios de uma só vez; mas não é proveitoso para beber e sim para queimar, e serve para untar os camelos, protegendo-os contra urticárias e furúnculos; os homens vêm de muito longe recolher este óleo, e em toda a comarca não se queima senão esta substância. *Marco Polo em O livro das maravilhas: a descrição do mundo. (Polo, 1996, p. 49-50).*

O líquido que Marco Polo se refere é o petróleo, que deu origem ao nome da cidade que será descrita nesta tese. Conheci a "Capital do Petróleo" inicialmente de quatro maneiras complementares. A primeira foi quando cursava a disciplina eletiva Ecologia da Conservação dos Recursos Naturais Renováveis, ministrada pela Professora Dra. Maria Fernanda Santos Quintela, quando era estudante do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRJ no ano de 2003. A Professora Maria Fernanda passava textos, promovia o debate em círculos de conversa e dialogava com a turma, deixando transparecer a sua experiência em projetos de licenciamento ambiental e elaboração de planos de manejo em unidades de conservação.

A "Capital do Petróleo" era constantemente citada como um exemplo curioso, pela presença do maior Parque Nacional de proteção das restingas do Brasil e pelo berço da atividade petrolífera, areia e óleo. Escutava as explicações sobre os números da indústria *offshore* e os dados sobre o Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba.

Na segunda vez, tive contato direto com a "Capital do Petróleo" quando cursei a disciplina eletiva Ecologia de Águas Doces, ministrada pelo Professor Dr. Francisco de Assis Esteves. Passei uma semana na companhia de estudantes de biologia, tendo aulas de campo e aulas teóricas com o Professor Esteves e sua equipe, em um centro de pesquisas[4] dentro do Parque de Exposições da cidade de Macaé.

---

[4] Na época era chamado de Núcleo de Pesquisas Ecológicas de Macaé. Hoje o núcleo é um polo da UFRJ Macaé, atendendo aos cursos de graduação em Biologia e Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Conservação. O nome ganhou uma dimensão mais ampla, virando Núcleo em Ecologia e Desenvolvimento Socioambiental de Macaé.

A terceira vez foi mais curiosa. Faltavam alguns meses para me formar e estava estagiando no Laboratório de Análise Ambiental (LABTOX), localizado na Ilha do Fundão. Cercado de vidros contendo animais de diferentes espécies, animais de coluna d"água e de sedimentos, como peixes, misidáceos, microcrustáceos e ouriços-do-mar. Havia ali um anfípodo, *Grandidierella bonnieroides*, que só fui conhecer melhor no mestrado, quando retornei ao laboratório com o propósito de avaliar o grau de contaminação do estuário da "Capital do Petróleo".

Entre esses animais, o estagiário preenchia água dos tanques, acompanhava o pH dos aquários, iniciava testes ecotoxicológicos crônicos, encerrava testes, contava a concentração inicial letal e efetiva, recebia entregas que chegavam em garrafas de plástico condicionadas e identificadas por etiquetas, lia relatórios, legislações, resoluções, teses e artigos. Em alguns momentos, parava as atividades para receber senhores de gravata, de empresas e do poder público, era apresentado como o estagiário.

Ao ler *A Vida de Laboratório* por recomendação da orientadora da tese, me identifiquei imediatamente. Eu era um dos meros "trabalhadores do laboratório" que levava "na mão sacolas de papel pardo com o almoço", lembrando o laboratório no qual Bruno Latour pesquisou durante a sua tese de doutorado (LATOUR e WOOLGAR, 1997, p. 11).

As garrafas etiquetadas, que chegavam quase diariamente, entravam para a fila dos testes. Os testes eram realizados por exigência do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e sob orientação do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama). Por exemplo, a Resolução CONAMA n° 393 de 2007, que regulamenta o "descarte contínuo de água de processo ou de produção em plataformas marítimas de petróleo e gás natural" e define os ensaios ecotoxicológicos para "determinar o efeito deletério de agentes físicos ou químicos sobre diversos organismos aquáticos" (CONAMA, 2007). Foi nas etiquetas das garrafas contendo fluido de perfuração, e outras coisas que não poderíamos nem saber, que novamente entrei em contato com a cidade de Macaé.

Lia atentamente as etiquetas e, entre os dados que me chamavam atenção, estavam os nomes das empresas, algumas estrangeiras, e da Petrobras. Imaginava uma cidade flutuante, deslocada da vida cotidiana, perfurando e extraindo o "líquido negro". Minha imaginação voava, quando era interrompida pelo barulho da porta. "Chegaram novas amostras, coloco aonde?".

Aquele não era o meu mundo. Um mundo importante; entretanto, não era o meu. Na formatura, havia visivelmente dois caminhos abertos para que eu pudesse seguir: Laboratório ou escola? Escolhi ir para a escola. Queria sentir o cheiro da mudança do tempo. O calor, a chuva, os abraços e as aventuras em uma instituição deslocada do ensino tradicional falaram mais alto. Deixei a pipeta no pote e mudei para a "Capital do Petróleo", de mala e cuia.

Essa foi a quarta maneira que me fez conhecer um pouco mais a "Capital do Petróleo". Foram cinco anos no extinto Colégio Municipal de Pescadores de Macaé, de 2005 a 2010. A escola me formou, fiz amigos, conheci os pescadores de Macaé pelo convívio com os seus filhos, que se expressavam nos festivais "Pescando Cultura", os quais ajudei a criar e fomentar. Experimentamos uma escola inovadora numa região que buscava se consolidar como "próspera, rica e moderna" (palavras presentes na narrativa hegemônica da "Capital do Petróleo" e detalhada na próxima seção).

Em 2006, tive a oportunidade de participar do Projeto Pólen, coordenado por pesquisadores do Laboratório de Limnologia do Instituto de Biologia da UFRJ, o primeiro projeto de educação ambiental no licenciamento de petróleo no Brasil (FREIRE *et al*., 2009; BOZELLI *et al*., 2010).

Atuei na equipe responsável pelo registro audiovisual das ações do projeto, percorremos treze municípios com uma câmera na mão, foi um contato rápido, porém suficiente para despertar inúmeras interrogações na cabeça.

Durante a atuação como docente do Colégio Municipal de Pescadores de Macaé, participei como "público-alvo" [5] do Programa de Educação Ambiental *Humanomar*, outra ação educativa atrelada ao licenciamento ambiental de petróleo, que será detalhada no Capítulo 6.

A proposta do projeto era fornecer câmeras e equipamentos para manipulação de imagem aos moradores das "cidades impactadas"[6] pela indústria do petróleo. Achei aquilo tudo muito curioso, Ibama, empresa de petróleo, empresa de consultoria, cineastas, antropólogos, câmeras, brindes, lanches. Recebendo isto tudo na cabeça estavam os "selvagens", os "nativos", e eu era um deles.

---

[5] Os nomes variavam ao longo do processo: sujeitos da ação, grupos prioritários, entre outros.

[6] Este nome, "cidades impactadas", está relacionado com o procedimento de licenciamento ambiental da indústria do petróleo. Para o Ibama, são "os municípios sob a influência da atividade de petróleo na Bacia de Campos". Disponível em: <http://bit.ly/2aFzKFz>. Acesso em: 04 ago. de 2016.

Desta forma, entrei no meu campo de pesquisa. Durante esta trajetória, fiz mestrado em Engenharia Ambiental pelo Instituto Federal Fluminense, pesquisando a contaminação do estuário do rio Macaé, conectando o conhecimento da época de estagiário no Laboratório de Análise Ambiental; retomo parte da discussão que iniciei no mestrado no capítulo 4, quando percorreremos a “cidade do caranguejo”.

Em 2011, após aprovação por concurso público, iniciei a minha atuação como docente da UFRJ Macaé, instituição que me formou e à qual agora retorno para contribuir como docente-pesquisador. Na UFRJ Macaé, encontrei um clima muito favorável para a construção desta tese, tive a liberdade e o apoio material para desenvolver as ações que serão discutidas em cada capítulo, especialmente aqueles direcionados para criação de filmes.

Neste mesmo ano, implementei e coordenei o Curso de Cinema Ambiental (CUCA/UFRJ) na Universidade Federal do Rio de Janeiro em Macaé. Criamos neste projeto uma série de curtas na linha teórica do cinema documentário. Experimentamos três abordagens distintas, ambas na busca pela democracia e participação daqueles envolvidos no processo.

Na primeira abordagem, consideramos como protagonista principal das histórias, o Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, chamado na tese de “cidade da areia”. Os atores humanos e não-humanos (LATOUR, 2012) foram entrelaçados para buscar o entendimento do funcionamento de uma área protegida para os fins da conservação de uma natureza “intacta”. No capítulo 4 tecemos os detalhes sobre o processo criativo e sobre dois filmes elaborados nestes encontros.

Na segunda abordagem resolvemos inserir como protagonista a “Capital do Petróleo", para isso, dividimos os olhares com os professores da rede pública do ensino básico de Macaé. Esta produção foi detalhada no capítulo 3. Por fim, a terceira abordagem foi realizada com os discentes do Curso de Licenciatura em Pedagogia da UERJ, quando percorremos a linha imaginária entre a “cidade da areia”, a comunidade do Lagomar e o terminal de petróleo, buscando desmanchar as fronteiras, detalhado no capítulo 5.

As três abordagens foram conduzidas no âmago de cursos de formação, entre 20 e 40 horas e são produtos destes encontros. Desta forma, uma pergunta precisa ser respondida: O que faz um biólogo com uma câmera na mão na “Capital do Petróleo”?

Portanto, chegamos aos objetivos e à questão da tese.

O **objetivo** desta tese é analisar possíveis contribuições do audiovisual para o campo da educação ambiental a partir do olhar empírico na “Capital do Petróleo”.

Os objetivos específicos da tese são:

1) Realizar um panorama do debate em torno do audiovisual no campo da educação ambiental;
2) Analisar o projeto de distribuição de filmes independentes pelo Departamento de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente;
3) Descrever a “Capital do Petróleo” e as suas “cidades invisíveis”;
4) Experimentar a produção audiovisual em uma paisagem híbrida; e
5) Analisar um projeto de educação ambiental no licenciamento de petróleo.

A **questão** suleadora desta tese é: Quais são as contribuições que a câmera e os produtos gerados por ela trazem para o campo da EA a partir da teoria ator-rede? Desta forma, além de responder a esta questão, foram analisadas algumas contranarrativas à construção social da suposta “Capital do Petróleo”.

Antes de detalharmos a tese, apresentando o suporte teórico-metodológico e a divisão em capítulos, resolvemos apresentar o discurso hegemônico da “Capital do Petróleo”. Portanto, a nossa justificativa do estudo será mais bem ancorada empiricamente.

O discurso hegemônico da “Capital do Petróleo”

O discurso hegemônico da “Capital do Petróleo” está centrado no “progresso”, na “riqueza” e no “crescimento econômico”, tudo isso movido e impulsionado pela extração de petróleo em águas profundas.

Durante a aprovação do projeto de Lei 3111/2010, que intitulou o Município de Macaé como “Capital do Petróleo” no Estado do Rio de Janeiro, um deputado fez o seguinte pronunciamento na Assembleia Legislativa do Rio de Janeiro:

> De fato, temos que ressaltar a importância do Município de Macaé e dessa atividade que hoje coloca o nosso País em base de comparação com os grandes países, com as grandes nações, com as mais ricas. Essa riqueza, que é tão abundante em nosso Estado, está tão ameaçada neste momento. Para o futuro e a perspectiva de crescimento de nosso Estado, é de grande relevância respaldar e demonstrar a importância que nós damos ao Município de Macaé e à exploração do petróleo em toda aquela região.

> (Deputado, Assembleia Legislativa do Rio de Janeiro, *Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro* 26/10/2011).

Quando cheguei à cidade não vi riqueza abundante. Não conseguia entender onde estava todo o poder que o petróleo movimentava. Talvez este ainda seja o questionamento de todos aqueles que visitaram e visitam a região. O que fizeram com os *royalties*? Onde eles foram aplicados? Essa palavra, difícil de escrever, também era difícil de ser visualizada.

Mesmo assim, a narrativa hegemônica até há pouco tempo ainda era totalmente direcionada para a atividade econômica de extração de petróleo como combustível para o desenvolvimento nacional, gerador de riquezas e de prosperidades.

> Macaé. Capital do Petróleo. A gente move este país. A história dos últimos anos para Macaé tem a velocidade da história do século vinte para o mundo. Responsável por mais de 80% da produção nacional de petróleo e 45% da produção de gás natural, Macaé é uma cidade estratégica para o desenvolvimento nacional. (Prefeitura de Macaé „Desenvolvimento para todos". Texto de uma campanha publicitária realizado pela Prefeitura de Macaé).

No mês de junho do ano de 2015, foi realizada a feira *Brasil Offshore*, um evento "que se realiza dentro da principal Bacia de Exploração de Petróleo e Gás do Brasil e consiste no primeiro grande encontro da indústria"[7]. Ao visitar a feira, encontrei empresários de diversos países, interessados em novos negócios e possíveis investimentos.

Segundo os dados dos organizadores, foram 700 expositores nacionais e 150 expositores internacionais, responsáveis por atrair mais de 50.000 visitantes, recebendo mais de 20.000 curtidas no *Facebook*, cerca de 20.000 seguidores no *LinkedIn*, quase 300 matérias publicadas na mídia, cinco reportagens produzidas pela TV, totalizando quase meia hora na programação das telas projetadas dentro das casas dos humanos. A estrutura seguia com três auditórios que exibiam mais de 30 sessões simultâneas e aproximadamente 60 palestras de mais de 400 congressistas, fazendo girar mais de R$ 220 milhões em negócios. Em relação aos objetivos dos expositores participantes, 81% estavam interessados em prospectar novos clientes. Entre os 700 expositores nacionais, um espaço estrategicamente bem localizado estava reservado para os gestores da "Capital do Petróleo".

---

[7] Disponível em: <http://www.brasiloffshore.com>. Acesso em: 08 jun. 2016. Os dados da feira foram disponibilizados na seção "faça download do Post Show Report da *Brasil Offshore* 2015".

Aproximei-me e parei em frente a uma tela, colocada no centro do estande da prefeitura de Macaé. Comecei a registrar o que estava sendo exibido com uma filmadora e em pouco tempo fui interrompido por uma moça de salto alto. “O senhor está filmando o que está sendo exibido na tela? Não precisa filmar, vem aqui que eu te dou uma cópia do material”. Desliguei a câmera, um pouco sem graça, e me dirigi até o centro do estande.

Recebi um arquivo em formato de cartão de crédito, contendo os vídeos que estavam sendo exibidos na feira pela prefeitura. Agradeci, coloquei o cartão, ou melhor, o arquivo na carteira e continuei a caminhar entre soldas, brocas de perfuração, equipamentos de segurança, robôs e humanos.

Entre os vídeos que me foram entregues, um deles me deixou bastante curioso, pela narrativa que se estabelece, destacando a cidade de Macaé como berço da atividade petrolífera brasileira. O vídeo, produzido pela prefeitura, intitulado *Macaé: Cidade preparada para o futuro* é um diálogo entre diferentes atores. São empresários elogiando a administração pública pela eficiência e preparação para o futuro, que eles chamam de “segundo ciclo econômico” ou novo “*boom* econômico”.

Aparentemente, os personagens foram filmados em locais e momentos diferentes. Porém, entram em diálogo a partir da montagem. A edição do filme propõe uma “conversa” entre os entrevistados, que discursam sobre a cidade. Os cinco empresários são homens, com ar de bem-sucedidos, brancos, entre eles um estrangeiro, que discorre em sua língua nativa sobre a cidade, que ele intitula “Capital Nacional do Petróleo”.

São seis minutos e vinte e cinco segundos em que os atores tecem comentários sobre a história da cidade e a sua ligação com a atividade petrolífera. Os diálogos são intercalados, recortados, “encaixados” e pontuados pelas seguintes cartelas: 1) Qualificação Profissional; 2) Aposta no desenvolvimento; 3) A escolha e 4) Perspectiva para o futuro.

A primeira frase é destinada a destacar a cidade como “ponto de apoio às atividades *offshore*”, quando foram descobertas jazidas de petróleo no litoral do Estado do Rio de Janeiro, tendo a construção do porto de Imbetiba como principal marco.

Outro ponto destacado no vídeo é que a cidade de Macaé é responsável por dar o suporte logístico para a extração de “80% do petróleo brasileiro”, sendo então

responsável por “12% do PIB do país” (Professor de Economia da PUC-RJ e superintendente da Organização Nacional da Indústria do Petróleo - ONIP).

Em relação aos desafios que a cidade enfrenta, o único direcionamento foi em relação à “qualificação profissional” ou “falta de mão de obra”. Para superar esse desafio, os atores apresentam a parceria entre o Sistema FIRJAN (Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro) e o SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial) para que exista uma certeza no estabelecimento de uma relação entre os cursos ministrados, fazendo-os coincidir com “o que a indústria precisa”.

O uso das cartelas funciona como elemento didático para facilitar o entendimento dos discursos, recortando e organizando a linha de pensamento que será passada no filme. O centro da discussão é o destaque do município para a vocação da extração do petróleo, vislumbra-se a chegada do “novo ciclo, um segundo ciclo de desenvolvimento econômico em Macaé”. Para atingir esta meta, os empresários afirmam a importância da construção do novo porto, assunto que será tratado no capítulo 4 da tese.

Em relação às “perspectivas para o futuro”, os empresários comentam que “Macaé vive nesse momento uma grande oportunidade a partir das descobertas do pré-sal, de ampliar ainda mais a sua participação no setor petróleo e atrair ainda mais novas empresas” e que eles estão falando de uma “cidade rica e com uma gestão inteligente”.

Com um discurso enérgico, o empresário finaliza o vídeo apontando que a cidade está preparada para um futuro competitivo e próspero:

> Macaé é uma cidade que está preparada para o futuro. Macaé está 100 anos à frente dos outros Municípios. Macaé vai dar um salto muito grande evolutivo em relação à qualidade, em relação à estrutura física e profissional para as empresas que querem se instalar no seu município. (Empresário discursa no vídeo “Macaé: Cidade preparada para o futuro”).

Este é o discurso oficial da “Capital do Petróleo”, referendado, produzido e divulgado pela gestão pública local. Por trás deste discurso existe uma lenda, uma maldição.

Oficialmente, o último enforcado no Brasil foi o Manoel da Motta Coqueiro, acusado de ser o mandante da chacina no Vale do Rio Macabu. Manoel morreu numa quarta-feira, no dia 7 de março de 1855. No mesmo local, foi construído o

Colégio Estadual Luiz Reid (BORGES, 2004). De acordo com Borges (2004), antes de morrer enforcado, Manoel laçou uma praga que duraria 100 anos:

> Motta Coqueiro, já com a corda no pescoço, teria dito que a sua morte custaria caro a Macaé, pois, durante cem anos, não haveria de progredir, para que todos lembrassem da injustiça a ele cometida (BORGES, 2004, p. 64).

A lenda constantemente é lembrada pela população de Macaé. A chegada da Petrobras na década de 1970 parece ter sido comemorada por muita gente; acabou a maldição do Motta Coqueiro? Viva, o progresso chegou!

Hoje a "Capital do Petróleo" é considerada por como "terra de ninguém", uma cidade com elevada taxa de imigração e com poucos espaços públicos de diálogo e discussão (LEAL, 2016).

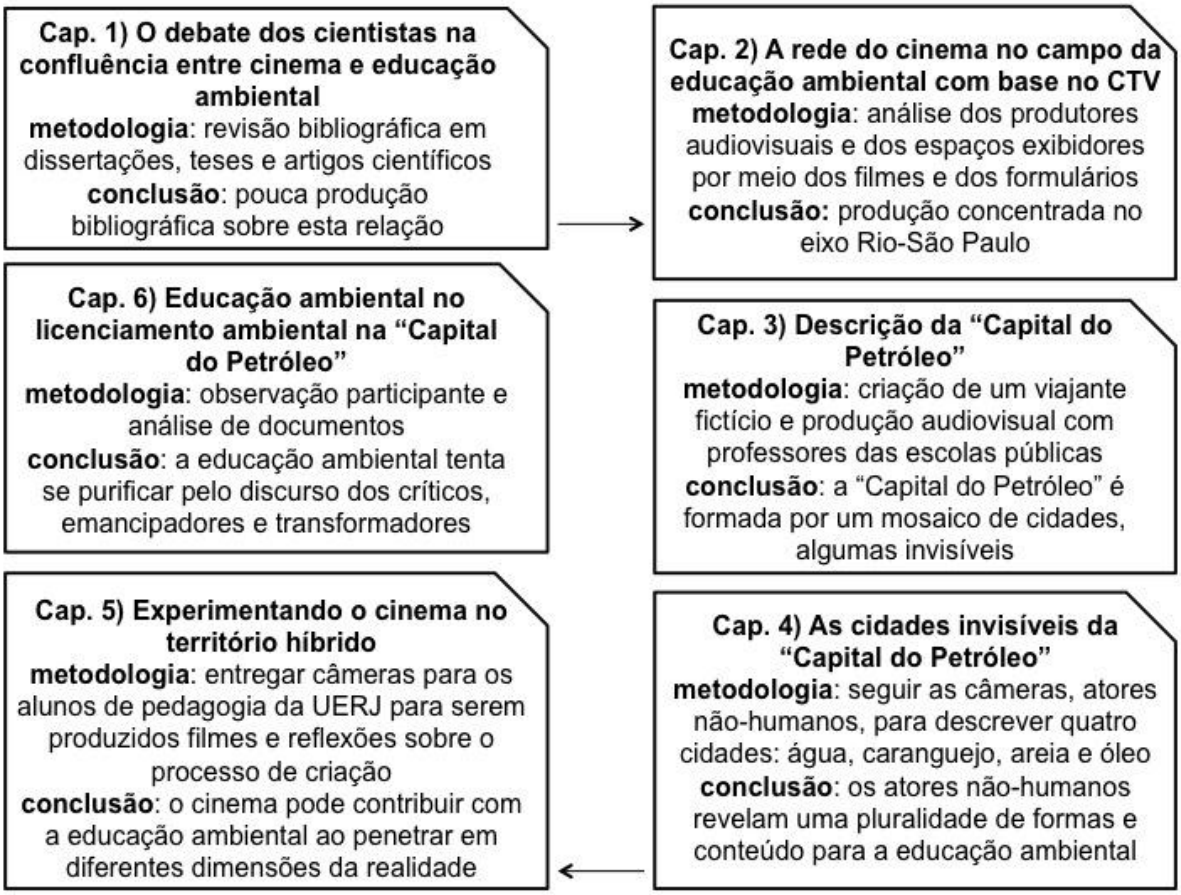
A estrutura da tese

Ao seguirmos a câmera, como um ator não-humano, como nos faz crer a teoria ator-rede (LATOUR, 2012), veremos que a paisagem da "Capital do Petróleo" é recheada de "questões de interesse". Além disso, veremos que ela apresenta diversos grupos em formação, espalhando traços e hibridizando a paisagem. Sobre a paisagem, faremos um esforço para borrar algumas fronteiras.

Além de seguir a câmera, resolvemos criar filmes de maneira coletiva, dissolvendo o social e o natural, comprovando que existe mais "coisa na experiência do que aquilo que nos chega aos olhos" (LATOUR, 2012, p. 160).

A tese está estruturada da seguinte maneira (Fluxograma 1). No primeiro capítulo, foi feita uma revisão bibliográfica com o propósito de compreender de que maneira a produção audiovisual vem sendo discutida na academia. A literatura sobre o assunto é gigantesca e os recortes são assustadoramente variados. Entretanto, existem poucos estudos debruçando para entender a confluência entre cinema e educação ambiental.

Fluxograma 1 - Apresentação da estrutura da tese



Legenda: Divisão em capítulos, cada capítulo apresenta metodologia própria, destacamos neste fluxograma a principal conclusão de cada um deles.

Fonte: O autor, 2016.

No segundo capítulo, apresentamos um breve panorama da relação entre o audiovisual e o campo da educação acontecendo na prática. Ou seja, apesar de pouco discutidas na academia, ações como a mapeada neste capítulo demonstram que os laços entre estes aparentes campos distintos do conhecimento já estão feitos.

Usando conceitos da teoria ator-rede, faremos o movimento de descida, sairemos do "panorama" e percorreremos os "oligópticos"[8] (LATOUR, 2012) a fim de compreender como essas relações são tecidas nas distintas formações dos coletivos

[8] "Localizando o global", este é o primeiro movimento definido por Latour (2012) para "manter o social plano". Desenhando "mapas rodoviários mais exatos", tornaremos o "fluido social" da "Capital do Petróleo" coletável. "Do panóptico ao oligóptico" localizamos "onde estão sendo realmente produzidos os efeitos estruturais" (LATOUR, 2012, p. 239-253).

produtores de conteúdo audiovisual no campo da educação ambiental (Fluxograma 2).

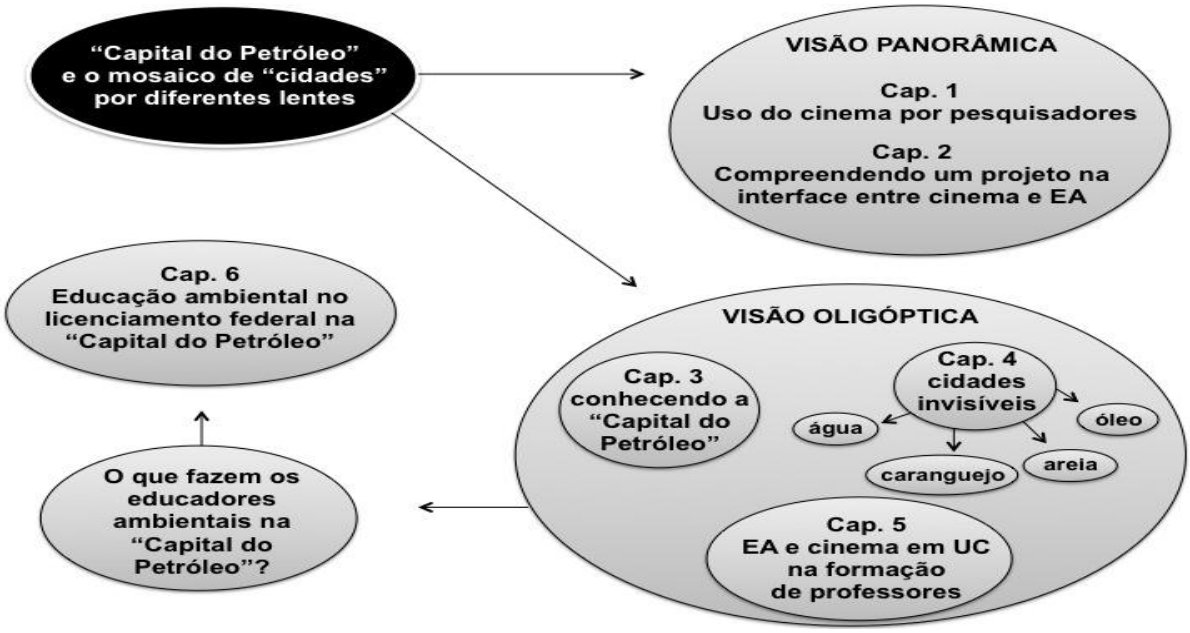
Para fazer esse mergulho, resolvemos criar um viajante fictício, contratado pelo Imperador da Ciência para descrever a “Capital do Petróleo”. Desta forma, chegamos ao capítulo 3. Neste capítulo, além da descrição da “Capital do Petróleo”, iremos promover uma reflexão sobre a produção do filme *Macaé invisível: pelo olhar dos professores da rede pública*.

Já no capítulo 4 faremos um mergulho mais profundo, visando compreender as “cidades invisíveis” da “Capital do Petróleo”. Serão descritas quatro cidades, com ontologias variadas. Para auxiliar na descrição, será feito um diálogo entre cinema e ciências. Desta forma, mostramos que diferentes processos de vulnerabilidade socioambiental acontecem em locais distintos na chamada “Capital do Petróleo”.

Após reconhecer que as fronteiras são mais imaginárias do que reais, iremos experimentar o cinema em uma paisagem híbrida na companhia dos futuros professores do Brasil, discentes do Curso de Licenciatura em Pedagogia da UERJ, no capítulo 5, quando analisaremos as reflexões sobre a experiência compartilhada de criação de documentários.

Por fim, no capítulo 6, apresentaremos o campo da educação ambiental no licenciamento do petróleo, quando seguiremos os atores e abriremos a “caixa preta” dos filmes que deram origem ao Circuito Tela Verde do Ministério do Meio Ambiente, apresentado no capítulo 2, respondendo a seguinte questão: o que fazem os educadores ambientais na “Capital do Petróleo”?

Fluxograma 2 – Visão da pesquisa



1 PANORAMA DO DEBATE DOS CIENTISTAS NA CONFLUÊNCIA ENTRE CINEMA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

> Há indivíduos ou grupos que talvez por um movimento de estranhamento, como certos artistas, captam e descrevem significativamente aspectos de uma sociedade de maneira mais rica e reveladora do que trabalhos mais orientados (real ou pretensamente) de acordo com os padrões científicos. Os exemplos na literatura são óbvios como Balzac, Proust, Thomas Mann e, no Brasil, Machado de Assis, Graciliano Ramos, Oswald de Andrade, etc. Também no teatro, cinema, música, artes plásticas poderiam ser citados exemplos. *Gilberto Velho (1978).*

Fazer cinema ou audiovisual é produzir conhecimento? Qual é a importância deste tipo de produção para sociedade? Motivado a responder a estas questões, realizadas por um colega antropólogo e docente da universidade, o qual questionou a importância de um grupo de estudantes estar fazendo filmes dentro e fora da "Torre de Marfim", resolvemos fazer uma varredura nas universidades brasileiras, no qual dissertações e teses foram defendidas colocando o audiovisual e a produção cinematográfica no centro das análises e reflexões.

Para realizar o levantamento bibliográfico, foram feitas buscas nas seguintes bases de dados científicos: *Scientific Electronic Library Online* (*Scielo*), Banco de Teses da CAPES e Plataforma Lattes (Currículos e Grupos de Pesquisa). Foi elaborada uma listagem de palavras usadas na busca, em português e inglês, com o intuito de envolver os temas relacionados à produção audiovisual no campo da educação ambiental, como: cinema; audiovisual; filme; vídeo; produção; educação; ambiental; meio ambiente; natureza e conservação. Após a seleção das

dissertações, teses e artigos científicos, foram realizadas leituras dos resumos com o propósito de identificar os textos diretamente relacionados à pesquisa, conforme descrito em Echer (2001).

A partir destes procedimentos de pesquisa, o capítulo buscou responder as seguintes questões: Existe um campo do conhecimento que trata do assunto cinema e educação ambiental? Como a academia responde a crescente demanda por materiais audiovisuais no campo da educação ambiental?

Sem a pretensão de realizar um panorama[9] completo e atual do estado da arte da produção intelectual em torno do debate sobre a relação entre produção de obras cinematográficas no campo educacional e, especificamente, no nebuloso e polifônico campo da educação ambiental, este capítulo é uma busca por conhecer as diferentes perspectivas e aproximações teóricas de vários pesquisadores que observam atentamente as mudanças socioambientais em curso em determinados locais e a partir de diferentes lentes.

As respostas são as mais variadas possíveis, gerando inúmeras perspectivas. O tema já foi abordado com base na criação de espaços para aprendizagem, no qual o audiovisual foi inserido no centro como foco de análise. Já foram produzidos trabalhos teóricos no acompanhamento de exibições de filmes em diversos espaços e com propósitos variados, por exemplo, em presídios (CAVALCANTE, 2011), no ensino de ciências (CANDÉO, 2013), na educação de jovens e adultos (SILVA, 2010), no ensino de línguas, espanhol (STEFANI, 2010) e inglês (FERRAZ, 2006). Outros autores preferiram fazer leituras teóricas analisando obras cinematográficas (KITAMURA, 2011; CONDORELLI, 2011; CORREIA, 2015). Como também na análise da produção de filmes como espaço de aprendizagem (DIAS, 2002; COSTA, 2010; GODOY, 2013; TOMAZI, 2015), incorporando na produção a base teórica marxista (NASCIMENTO, 2014) e descrevendo a condição de produção audiovisual em uma universidade (NETTO, 2000). Os festivais de cinema também são foco de observação e análise (FERREIRA, 2013).

Esta pesquisa inicial revela as ontologias variadas do cinema, que pode ser comportar como político, científico, local, global, natural, social, educacional, entre

[9] Até porque os panoramas “mostram uma imagem pintada (ou projetada) na maiúscula parede de uma sala totalmente fechada para o exterior”, desta forma temos “a impressão de ter um controle absoluto sobre o que está sendo investigado, embora seja parcialmente cego e nada entre ou saia de suas paredes, salvo os espectadores interessados ou desorientados” (LATOUR, 2012, p. 271-272).

outras formas. Na maioria dos casos, o cinema é apresentado como "mediador"[10], modificando uma situação, fazendo diferença e participando no "curso da ação" (LATOUR, 2012, p. 106).

O capítulo está dividido em quatro seções, além desta introdução. Na primeira seção, percorremos as teses e dissertações defendidas em diferentes programas de pós-graduação, a fim de traçar um breve panorama do estado da arte das pesquisas sobre o audiovisual. Na segunda seção, identificamos as iniciativas de associações de pesquisa, que passaram a criar espaços para divulgação de obras cinematográficas como proposta de socialização do conhecimento. Além disso, identificamos algumas iniciativas, como o Circuito Tela Verde (CTV), do Departamento de Educação do Ministério do Meio Ambiente (DEA/MMA), o Programa de Apoio ao Setor Educacional do Mercosul (PASEM) e o Vídeo Brasil.

Na terceira seção, foi realizado um levantamento bibliográfico na plataforma *Scielo*, analisando os artigos que apresentaram aproximações com esta tese por perseguirem, igualmente, o objetivo de discutir a produção cinematográfica no campo da educação ambiental. Por fim, na quarta seção apresentamos de maneira quantitativa a presença de pesquisadores que de alguma maneira utilizam o cinema e/ou o audiovisual como pesquisa.

1.1 Teses e Dissertações

Utilizando os dados do Banco de Tese da CAPES[11], foram encontrados 704 registros para o assunto: *cinema*; 314 registros para o assunto: *audiovisual*; 81 registros para o assunto: *cinema* e *educação*; 56 registros para o assunto: *audiovisual* e *educação;* 10 registros para o assunto: *cinema ambiental;* 6 registros para o assunto: *audiovisual ambiental*; 5 registros para o assunto: *cinema* e *educação ambiental* e 4 registros para o assunto: *audiovisual* e *educação ambiental*.

Diferentes concepções teóricas e disciplinares abordam este campo em expansão, contempladas por diversas áreas do conhecimento e identificadas pelos cursos de pós-graduação nos quais as teses e dissertações já foram defendidas, por

[10] Mediadores são os atores que induzem outros atores, humanos e não-humanos, a fazer e a agir plenamente. De maneira exemplificadora, podem ser, "pescadores, oceanógrafos, satélites", golfinhos, formigas, educadores, câmeras, estabelecendo "relações de um tipo tal", fazendo "os outros realizarem coisas inesperadas" (LATOUR, 2012, p. 157).

[11] Disponível em http://bancodeteses.capes.gov.br/ Acessado em 09 de maio de 2016.

exemplo, nos cursos de:

Mestrado e Doutorado em Educação (DIAS, 2002; LIMA JUNIOR, 2009; VIEIRA, 2009; CONDORELLI, 2011; SANTOS, 2010; SILVA, 2010; KITAMURA, 2011; ALMEIDA, 2012; BRAZ, 2013; GODOY, 2013; ZACHARIAS, 2013; COLLA, 2014; MELO, 2014; TOMAZI, 2015; JESUS JUNIOR, 2016), Mestrado em Educação Ambiental (LUVIELMO, 2011), Mestrado e Doutorado em Comunicação (NETTO, 2000; CAMARGOS, 2011; NOGUEIRA, 2014; ALBUQUERQUE, 2009), Doutorado em Ciências (NASCIMENTO, 2014), Mestrado em Ensino de Ciências e Tecnologia (CANDÉO, 2013), Mestrado em Ensino de Ciências (CAVALCANTE, 2011), Mestrado em Geografia (CARNEIRO, 2005), Doutorado em Letras (CORREIA, 2015; FERRAZ, 2006; MARQUES, 2014), Mestrado em Educação Física (COSTA, 2010), Mestrado em Tecnologia (FERREIRA, 2013), Mestrado em Multimeios (GAMO, 2000), Mestrado e Doutorado em Linguística (GOMES, 2010; STEFANI, 2010), Mestrado em Administração Pública (KNOPP, 2008), Mestrado em Ciências Ambientais e Conservação (FUENTES, 2013) e Doutorado em Química Biológica (SANTOS, 2011).

Com isso, comprovamos que o tema desta tese, que busca pensar a contribuição do cinema para o campo da educação ambiental, é um *locus* aberto, sem delimitações disciplinares, dentro de um cenário contemporâneo no qual a discussão sobre o uso e a aplicação do cinema compõem um amplo espectro de narrativas, discussões, reflexões e análises. Estas múltiplas abordagens possibilitam a enunciação de novas questões, como: que atores ou grupos de atores são estes? Qual é o caráter epistemológico-político destas narrativas, reflexões e análises?

Buscamos mostrar com este estado da arte que não existe uma disciplina que trate do assunto “cinema e educação ambiental”, pois o mesmo “artefato” (LATOUR, 2012) já está impregnado na nossa sociedade, fazendo parte do cotidiano dos humanos, seja como forma de expressão, assimilação de informação ou comunicação.

Adiante, são apresentadas as principais abordagens, temas e perspectivas que incorporaram o cinema em suas múltiplas possibilidades de reflexões. Por se tratar de um panorama, não faremos análises profundas dos temas trabalhados em cada pesquisa, a leitura será cansativa, entretanto, no final do capítulo compreenderemos como o tema é vasto.

Entre os trabalhos, observamos que alguns pesquisadores debruçaram-se

para analisar obras cinematográficas produzidas nos Estados Unidos da América, um país que movimenta recursos econômicos estrondosos ao ponto de se falar numa indústria cinematográfica com perspectivas universais (BUTCHER, 2004). Só no Brasil, o filme *Homem-aranha* (2011) vendeu mais de um milhão de ingressos em três dias (BUTCHER, 2004).

Não é de se surpreender que os filmes produzidos na costa oeste dos Estados Unidos tenham chegado, inclusive, nos nossos programas de pós-graduação. Luvielmo (2011) e Colla (2014) utilizaram a animação *Wall E.*, da empresa Walt Disney Pictures, para promover reflexões em torno do cinema e educação ambiental. Luvielmo (2011) analisou os discursos produzidos pela animação tendo como referencial teórico a discussão de biopoder defendida por Michel Foucault. Por outro lado, Colla (2014) concentrou suas análises num estudo de recepção desta animação com educadoras para discutir educação ambiental orientada pela experiência estética cinematográfica.

Lima Júnior (2009) experimentou uma prática de ensino focada na exibição do filme *Uma verdade Inconveniente* (2006) com alunos do curso de publicidade e jornalismo. Já Braz (2013) realizou uma interpretação dos discursos de dois filmes do gênero animação: *Up: Altas aventuras* e *Como treinar o seu dragão*, ambos produzidos também nos EUA.

Marques (2014) analisou os romances *White Noise* (1985) e *Cosmopolis* (2003), de Don DeLillo, examinando as “estratégias narrativas utilizadas pelo autor norte-americano nestas ficções”, que marcam uma “posição contrária ao sistema econômico vigente”, no qual os Estados Unidos da América ocupam posição principal ao promover o *American way of life* (MARQUES, 2014, p.13).

No Brasil, historicamente o cinema foi utilizado para promoção política, por exemplo, no governo do Getúlio Vargas. Zacharias (2013) percorreu a arquitetura e os espaços educativos do Ginásio Paranaense e encontrou, entre os seus artefatos, o cinema educativo, um resquício do período do Estado Novo, no qual Getúlio Vargas fez forte investimento no cinema nacional como forma de propaganda política, inserindo-o nas escolas como forma de criação de uma identidade e para servir de material didático aos professores.

> O Cinema Educativo, como recurso didático, foi inserido na escola juntamente com um conjunto de métodos inovadores e de uma nova maneira de pensar a educação. Mesmo sendo recebido como uma ideia

> inovadora, o cinema na escola foi considerado muito perigoso (ZACHARIAS, 2013, p.103).

Além dos espaços formais de ensino, o cinema ocupa lugar nos diversos festivais, que servem como espaços de criação de “vínculos”, ou como um “mediador”, que “leva a agir”, funcionando como um “alvo móvel de um amplo conjunto de entidades” que agrupam-se em sua direção (LATOUR, 2012, p.75).

Para compreender o universo dos festivais de cinema, Ferreira (2013) realizou uma investigação do uso do termo “cinema ambiental” a partir da aproximação com os filmes do Festival Internacional de Cinema Ambiental (FICA) e concluiu que as concepções de cinema ambiental “dependem das concepções ambientais dos sujeitos que a denominam” (FERREIRA, 2013, p.132). Para este autor, alguns filmes podem funcionar como elemento educativo capaz de provocar reflexões contemplativas e calmas, ou seja, alguns filmes servem para:

> pararmos para pensar, pensarmos mais devagar, olharmos mais devagar, ouvirmos mais devagar, demorarmos nos detalhes, abrirmos os olhos e ouvidos, ficarmos em silêncio, ativando a memória e as lembranças (FERREIRA, 2013, p.135).

Desta maneira, estes filmes são como exercícios intelectuais, lembrando a argumentação do Latour (2012) ao indicar que o trabalho de pesquisa “tem de ser tão lento quanto a multiplicidade de objeções e objetos”, que o pesquisador “precisa registrar em seu caminho”, entre os “muitos mediadores que pulam a cada passo” (LATOUR, 2012, p. 179).

Ao levantar a nossa bibliografia, entre as inúmeras aproximações de pesquisa, aquelas que pensam e analisam o processo de criação de obras cinematográficas são as que mais se relacionam com esta tese. Pois, como afirma Latour (2012, p.132), é na confecção que obtemos uma “visão que é suficientemente distinta da visão oficial”, possibilitando um acesso privilegiado na observação do movimento criador.

> Ela não apenas nos conduz aos bastidores e nos introduz nas habilidades e talentos profissionais, como proporciona um raro vislumbre do que significa, para uma coisa, emergir da inexistência ao conferir a qualquer entidade existente a sua dimensão temporal. Mais importante ainda, quando somos levados a qualquer local de construção estamos vivenciando a perturbadora e estimulante sensação de que as coisas poderiam ser diferentes ou pelo menos de que elas ainda poderiam falhar (LATOUR, 2012, p.132).

Estamos de acordo com Nascimento (2014) ao argumentar que é necessário

entender os “mecanismos estéticos e narrativos e socializar este conhecimento com os educadores, para que estes possam construir com os estudantes processos de diálogo” (NASCIMENTO, 2014, p.167).

Nessa linha, Tomazi (2015) partiu de reflexões após a criação de oficinas de cinema de animação, buscando fortalecer a capacidade dos alunos de “serem produtores de histórias e de desenhos animados e não se reduzirem a meros espectadores do audiovisual disponível” (TOMAZI, 2015, p.66).

Almeida (2012) analisou o modo de produção cinematográfica de um grupo em São Paulo, entre 1970 e 1980, na região conhecida como “Boca do Lixo”. O autor buscou compreender as relações que se estabelecem dentro da atividade de produção, como as relações de poder, mecanismos de distribuição, de financiamento e a mercantilização dos sujeitos. Este mesmo grupo de cineastas foi estudado por Gamo (2000), que mergulhou na obra do cineasta Ozualdo Candeias, patriarca dos “cineastas marginais paulistanos”.

Nogueira (2014) realizou um mergulho profundo no universo do cinema mais autêntico e reflexivo do Brasil, traçando a historiografia do cinema em Pernambuco e analisando a prática de “brodagem”, definida pela autora como “doutrina dos afetos” ou uma “ação entre amigos”, constituída por “grupos de cineastas que operam em um modo colaborativo de produção” (NOGUEIRA, 2014, p.33).

> O cinema enquanto processo é fruto de uma ação coletiva. É quase uma obviedade dizer que não existe (ou existiria) cinema sem um grupo de profissionais especialista em diversas áreas - fotografia, som, arte, produção, elenco – envolvido no ofício de materializar as palavras escritas nas páginas de um roteiro em imagens fotografadas em celuloide (NOGUEIRA, 2014, p.22).

O cinema inserido no ensino formal foi discutido de diferentes maneiras. DIAS (2002) utilizou a produção de imagens para promover o encontro entre universidade e escola por meio de um projeto de pesquisa, identificando três ações: o olhar, o contar e o registrar, que segundo a autora, “movimentaram a produção durante os momentos de avaliação, análise e produção de textos, fotografias, pinturas e o planejamento coletivo” (DIAS, 2002, p. 4). Já Costa (2010), experimentou a produção cinematográfica nas aulas de educação física do ensino fundamental, com base na pesquisa-ação.

Godoy (2013) explorou a sua experiência como professora de história em

uma escola da Rede Pública Municipal de Ribeirão Preto (SP) no qual participou ativamente na produção de um curta na categoria animação com os alunos. A pesquisa buscou compreender como a “leitura e a produção de material imagético pelos alunos podem colaborar com o aprendizado e o interesse pelo estudo da História e Geografia local”. Godoy (2013) aplicou questionários aos alunos envolvidos com a ação e como conclusão foi percebida uma maior compreensão do espaço geográfico e as suas leituras históricas pelos sujeitos (GODOY, 2013, p.103).

Nascimento (2014) buscou refletir, com base no materialismo histórico-dialético, sobre “a possibilidade de estudantes, envolvidos em trabalhos educativos” produzirem representações relacionadas ao “lugar/ambiente como principal fonte de investigação” dentro da temática socioambiental (NASCIMENTO, 2014, p.13). O autor experimentou a produção de uma animação construída por “sujeitos imersos em discussões sobre a realidade concreta de seu contexto de vivência”, contribuindo desta forma para ampliar e identificar as percepções “dos problemas que afetam os educandos” (NASCIMENTO, 2014, p.314).

Knopp (2008) desenvolveu um estudo de caso em Nova Iguaçu (RJ) e analisou, entre os programas culturais implementados pela prefeitura, a Escola Livre de Cinema, “a primeira escola de audiovisual da Baixada Fluminense” em funcionamento desde 2006, atendendo aos alunos do ensino fundamental da rede pública de ensino no contraturno em núcleos na cidade (KNOPP, 2008, p.121). Por meio do audiovisual os “jovens podem expressar suas subjetividades, suas visões de mundo e fazer suas próprias mediações com o mundo vivido”, com isso, reforçar os “sentidos de enraizamento e pertencimento das pessoas da comunidade” e formar “cidadãos participativos, capazes de melhorar a sua própria realidade e a da sua comunidade” (KNOPP, 2008, p.124-136).

Seguindo esta mesma linha, Albuquerque (2009) investigou, com base na perspectiva apresentada por Walter Benjamin, a entrada do universo digital nas práticas culturais e na produção imagética advindas do interior de uma comunidade da periferia urbana de Fortaleza. Com esta investigação, intitulada, “digital oprimido” o autor buscou ver e ouvir “o que os jovens estão „dizendo‟ ou „narrando‟ através da imagem digital” (ALBUQUERQUE, 2009, p. 5).

Correia (2015) pontuou que a produção audiovisual é o resultado final de uma coletividade, cabendo ao espectador acompanhar histórias “que já foram escolhidas,

de acordo com a visão de uma equipe de profissionais", sendo bastante marcada pela presença do diretor e da equipe (CORREIA, 2015, p.18). Ou seja, o cinema pode funcionar como criação de "vínculos sociais" (LATOUR, 2012, p.229).

Netto (2000) verificou as condições para produção audiovisual na Universidade de São Paulo, constatando que a produção universitária é marcada pela forma de produtos de divulgação científica para "transmissão de conhecimentos à população através da simplificação da linguagem, tornando o hermético texto científico acessível à compreensão leiga" (NETTO, 2000, p. 144).

Ao entrevistar a professora Cremilda Medina (Comunicação-USP), Netto (2000, p.145) apresenta a "perspectiva comunicacional de cunho transformador" por ela defendida. Segundo Medina, o "projeto de comunicação que se pretenda inovador, digno das expectativas sociais da transformação", tem que seguir a lógica de uma "oficina experimental", na qual o eixo seja condizente com uma "linguagem dialógica e na criação de narrativas democráticas a serviço da cidadania".

Apesar da discussão e da defesa da professora da USP, Netto (2000) concluiu a pesquisa apontando a "falta de autonomia de ações" e a "descontinuidade das práticas de produção audiovisual" na universidade (NETTO, 2000, p.146).

O cinema como produto político-jurídico também foi discutido, por exemplo, por Camargos (2011), que apresentou uma análise das disputas jurídicas em torno do audiovisual nacional e independente nos dez primeiros anos do século atual, apresentando detalhadamente as medidas legais. Com base em documentos oficiais e audiências públicas, a pesquisa abordou a construção e o desenho de uma nova concepção de política audiovisual, além de analisar as novas configurações e jogos de poder que se instauram no setor (CAMARGOS, 2011).

Camargos (2011) prova que existe instaurada no país uma disputa envolvendo os produtores audiovisuais e as emissoras de TV aberta, na qual a figura da Rede Globo de Televisão ocupa papel central, "a emissora com maior audiência, além de ser a maior produtora de conteúdo nacional", constatando que não existe "espaço para o conteúdo nacional de caráter independente" (CAMARGOS, 2011, p.218).

> A Agência Nacional do Cinema é encarregada de gerenciar a aplicação dos recursos provenientes das leis de incentivo fiscal e do Fundo Setorial do Audiovisual. Tais recursos só podem ser investidos em produções independentes. Por essa razão existem dados sobre a produção

> independente realizada com recursos do Estado, mas não sobre aquelas que tenham sido realizadas com recursos privados (CAMARGOS, 2011, p.218).

Camargos (2011) esclarece que em torno da produção audiovisual existe uma arena permeada por uma série de questões de interesse, como a "disputa entre a produção audiovisual independente nacional e os canais internacionais" (CAMARGOS, 2011, p.226). Olhar as questões de interesse é, para Latour (2012), um caminho revelador, pois, "embora altamente incertas e acirradamente discutidas, essas agências reais, objetivas, atípicas" devem ser tratadas "não exatamente como objetos, mas antes como *assembleias*" (LATOUR, 2012, p.168, grifo do autor).

> Outro ponto a ser destacado é a evolução do discurso dos produtores audiovisuais independentes que adquiriu maior complexidade, passando a incorporar elementos econômicos, além dos culturais. Notadamente a partir de 2007, ocorreu uma qualificação do debate sobre as barreiras que estes produtores enfrentam no mercado (CAMARGOS, 2011, p.228).

Observando a organização do cinema, mediante as aplicações dos subsídios, projetos grandiosos absorvendo elevados custos, os festivais de cinema especializados como o Oscar, a vasta rede de canais de exibição, como TV e salas de cinema, os artigos dos críticos de cinema, tudo isso "oferece ao analista uma fonte contínua de informações sobre a maneira de formular a questão da ontologia" (LATOUR, 2012, p.175).

Latour (2012, p.165) compreende que estes espaços são os lugares "onde as agências são incitadas a se expressarem". Para ele, o local escolhido foi o laboratório de neuroendocrinologia do Instituto Salk, da Universidade da Califórnia em San Diego. Para mim, os laboratórios de produção de filmes no campo da educação ambiental na "Capital do Petróleo" deixavam rastros visíveis e passíveis de serem seguidos.

Existem aqueles que preferem tratar os filmes como um produto sólido, pronto e fechado, o que para Latour (2012) significa considerá-lo como um *fato*[12]. Sobre esta abordagem e a *questão de fato* versus a *questão de interesse*, Latour (2012) esclarece que *questões de fato* "podem permanecer silenciosas, podem permitir-se

[12] Latour (2012) faz uma clara distinção entre a questão de fato *vs.* questão de interesse. Para ele, os fatos, apesar de parecerem sólidos, são fabricados. Latour propõe, no lugar de olhar os fatos, mapear "as controvérsias científicas sobre questões de interesse, renovando a própria cena do empirismo" (Latour, 2012, p. 168).

serem simplesmente descartadas”: para ele, as *questões de interesse* proporcionam uma série de novos dados, “porque hoje os seus traços são encontrados em toda parte” (LATOUR, 2012, p.169). Gonzales e Baum (2013) conduzem o raciocínio para um pensamento “híbrido”, bastante argumentado por Bruno Latour, e apresentam os “fetiches”.

> Nossos argumentos e nossas ações são, por sua vez, facilitados, permitidos e produzidos por esses seres híbridos que não são nem fatos e nem coisas presentes no mundo de forma independente da ação humana. Muito menos, são a projeção de desejos e crenças dos cientistas. Esses híbridos são „fatiches“, um neologismo que mistura as palavras fato e fetiche (GONZALES e BAUM, 2013, p.146).

O filme pode ser considerado educativo. Desta forma, alguns filmes entram para circuitos para serem exibidos em espaços formais e informais de ensino e o audiovisual se transforma num “verdadeiro professor”, um *fato*, capaz de informar e criar significados, sendo utilizado para educar em diferentes lugares, como presídios (CAVALCANTE, 2011; MELO, 2014), para o ensino de ciências (SANTOS, 2010), em escolas do ensino médio e técnico (CANDÉO, 2013), na educação de jovens e adultos (SILVA, 2010) e em abordagens no campo da educação ambiental (VIEIRA, 2009).

Parece ser nessa linha que Cavalcante (2011), considerando as possibilidades e limitações dos presidiários, analisa o impacto da exibição de um filme na educação prisional em Brasília, buscando promover aulas de Biologia, com base na problematização e no diálogo defendido por Paulo Freire. A autora demonstra que a prática favorece a leitura de mundo e a autorreflexão. Melo (2014) também analisa as experiências e a prática docente partindo da exibição de filmes em escolas prisionais e utiliza a principal ferramenta da antropologia, a etnografia, para revelar como os filmes são trabalhados como elemento didático.

Já Candéo (2013) buscou utilizar filmes para trabalhar com estudantes do ensino médio e técnico conceitos dos pressupostos teóricos da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) como estratégia para a promoção da alfabetização científica e tecnológica.

Santos (2010) traçou um panorama da utilização do audiovisual no ensino de ciências, observando as diversas formas de aplicação no ensino, com base nos trabalhos publicados no Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, no período de 1997 a 2007, constatando a ocorrência de ampliação do número de

trabalhos discutindo o audiovisual no decorrer dos anos.

Silva (2010) promoveu reflexões sobre prática da “pedagogia da imagem” com educadoras da Educação de Jovens e Adultos na rede de ensino do município de João Pessoa, Paraíba. Para isso, a autora utilizou pesquisa qualitativa, aplicou questionários e analisou documentos. Para a autora, “a imagem apresenta potencial pedagógico e é mediadora entre conhecimento e o sujeito”, permitindo ampliar os saberes dos participantes do processo, “oportunizada pela leitura de mundo por mediação da imagem” (SILVA, 2010, p.147-149).

Para Latour (2012), “os mediadores transformam, traduzem, distorcem e modificam o significado ou os elementos que supostamente veiculam”, independente da sua aparência em alguns casos: simples, “pode se revelar *complexo* e arrastar-nos em muitas direções que modificarão os relatos contraditórios atribuídos a seu papel” (LATOUR, 2012, p. 65).

Vieira (2009), com base no arcabouço teórico de Piaget, realizou uma pesquisa em duas escolas estaduais do Paraná a partir de exibição de filmes com aplicação de questionários antes e depois das exibições e entrevistas em grupos focais. Para o autor, a exibição dos filmes relatando “os problemas ambientais causados diretamente pela ação humana” contribuíram para “provocar o dinamismo da inteligência do aluno na direção do conhecimento vivo, operante e capaz de dialogar com o ambiente concreto”, atingindo o “propósito final de educar, através da transformação da consciência e dos valores dos alunos” (VIEIRA, 2009, p.123-126).

Duas abordagens incorporaram os filmes como instrumentos para ensino de idiomas: Ferraz (2006) e Gomes (2010), como suporte para aulas de inglês, e Stefani (2010), em aulas de espanhol.

Ferraz (2006) investigou a leitura da imagem fílmica pelos alunos nas aulas de inglês em duas universidades no Estado de São Paulo, influenciado pelas teorias do Paulo Freire. Já Gomes (2010) debruçou-se para entender o processo de adoção de vídeos e filmes por um grupo de professores de língua inglesa de um curso de extensão da Universidade Federal do Piauí. Stefani (2010) realizou uma pesquisa qualitativa, de base etnográfica, para investigar o uso do filme *Diários de Motocicleta* como conteúdo didático para aprendizagem da língua espanhola. Para a autora, o uso do filme possibilita uma maneira eficaz para construção de conhecimento sobre línguas, funcionando como “insumo linguístico contextualizado”, capaz de “envolver os alunos em atividades de interação e negociação de sentidos” (STEFANI, 2010,

p.173).

Kitamura (2011) estabelece um diálogo entre cinema e educação ambiental, enfatizando a análise dos conflitos socioambientais a partir dos filmes produzidos por Adrian Cowell[13], entre eles, *A Década da Destruição*. Neste trabalho, a autora utiliza conceitos como polifonia e dialogismo para fundamentar a importância do cinema como veículo de comunicação, assumindo que as imagens produzidas nos documentários de Cowell possibilitam ao espectador experimentar "a mentalidade e os projetos econômicos desenvolvimentistas em vigor, contextualizados em um período específico da região amazônica" (KITAMURA, 2011, p.158).

Condorelli (2011) utilizou o conceito de híbrido de Bruno Latour (2004) para meditar sobre o livro autobiográfico de Dersu Uzala e o filme homônimo do diretor japonês Akira Kurosawa (1975). Condorelli (2011) concluiu sua pesquisa motivado pela esperança do diálogo entre a arte e a ciência, para que, juntas, possam "instigar mudanças em nossos modos de ser, de conhecer e de viver" (CONDORELLI, 2010, p.155).

Neste diálogo, Correia (2015) discute a relação entre as obras literárias e as suas adaptações para os meios audiovisuais, fazendo parte de uma realidade cada vez mais utilizada, como ocorrido com o romance *O primo Basílio,* de Eça de Queirós, com adaptações para diversos países, como México, Argentina, Portugal e Brasil (CORREIA, 2015).

Com este levantamento bibliográfico sobre as dissertações e teses, fica demonstrado que o cinema é político, científico, educativo, natural, social, econômico, entre outras formas. Observa-se uma crescente discussão no meio acadêmico na confluência entre cinema, educação e educação ambiental, indo de encontro ao plano de metas da ANCINE, "ampliar o número de teses e dissertações publicadas sobre o audiovisual" e "ampliar o número de instituições de ensino articuladas com arranjos regionais de produção audiovisual" (ANCINE, 2013, p.114).

Na próxima seção, apresentaremos brevemente como o audiovisual está sendo incorporado por diferentes associações de pesquisa, observando a maneira como os filmes vem sendo aceitos e debatidos em diferentes espaços acadêmicos.

---

[13] John Adrian Cowell, premiado documentarista britânico, investigou os efeitos da industrialização e da migração sobre os povos indígenas da região amazônica, revelando o trágico desmatamento sobre os povos ameríndios. Disponível em: <http://www.adriancowellfilms.com/>. Acesso em 13 ago 2016.

1.2 Associações nacionais de pesquisa e a exibição de filmes como produtos intelectuais

Para dar conta do crescente interesse de estudiosos e pesquisadores que se enveredaram pela produção de obras audiovisuais, das mais diversas possíveis, conforme discutido na seção anterior, algumas importantes associações de pesquisa no Brasil iniciaram um movimento de exibição de filmes como forma de divulgação de pesquisas dentro dos seus espaços oficiais de troca de conhecimento, com destaque para a Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais (ANPOCS) e a Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd).

Para coordenar o espaço de reflexões com as pesquisas realizadas com o suporte do audiovisual, a ANPOCS criou, em 1993[14], o Comitê de Imagem e Som, que contou com os trabalhos iniciais sob coordenação dos seguintes pesquisadores: Paula Motero (USP), Regina Novais (UFRJ) e Sylvia Caiuby Novaes (USP). De acordo com Caiuby Novaes (2010), coordenadora do Laboratório de Imagem e Som em Antropologia (LISA), entre os anos 1990 e 2014, estabeleceu-se um diálogo profícuo entre a antropologia e a incorporação das novas tecnologias de filmagem, principalmente quando ocorre uma aproximação de um domínio artístico (CAIUBY NOVAES, 2010).

Seguindo na linha da ANPOCS, a Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação criou, em 2015, a mostra nacional de filmes de pesquisa da Associação, Mostra Curta ANPEd, com o objetivo de dar "visibilidade a filmes que propiciam a reflexão sobre o uso das ferramentas e linguagens audiovisuais no processo de produção de pesquisas e conhecimentos"[15]. A seção contou com a curadoria dos seguintes pesquisadores: Adriana Hoffman (UNIRIO), Conceição Soares (UERJ) e Paulo Carrano (UFF).

Entretanto, este movimento ainda é recente e em alguns espaços ainda pode gerar resistências. Por exemplo, apesar da Reunião Científica Nacional de 2015 da ANPEd ter aprovado a mostra de filmes como forma de apresentação das pesquisas, em 2016, somente uma Reunião Científica Regional criou condições para

---

[14] Disponível em: <http://bit.ly/1ZqdNwJ>. Acesso em: 07 mai. 2016.
[15] Disponível em: <http://bit.ly/1Wi3TQe>. Acesso em: 08 mai. 2016.

continuação desta proposta[16].

Para Martins (2013), este filme não apresenta final feliz, pelo menos é a percepção dele em relação aos encontros científicos que colocam a produção audiovisual em uma situação marginal:

> Em concreto, tenho a percepção de que quem trabalha com imagens na antropologia está à parte dos restantes antropólogos através de processos que, em bom rigor, são de auto e heteroexclusão e com visíveis manifestações nos diferentes encontros científicos que vão sendo promovidos - pela European Association of Social Anthropologists (EASA), pela Société Internationale d'Ethnologie et de Folklore (SIEF), pela Associação Portuguesa de Antropologia (APA) -, nos quais a produção audiovisual é relegada para uma marginalidade teórico-epistemológica (...) apesar de as mostras de filme (etnográfico ou documentário) e as exposições (fotografia e instalações audiovisuais) integrarem, cada vez mais, os seus programas (MARTINS, 2013, p. 396).

Fora da academia, diversas iniciativas experimentam o cinema e vídeo no Brasil. A título de exemplificação, destacamos: o Circuito Tela Verde (CTV), a Associação Cultural VídeoBrasil e o Programa de Apoio ao Setor Educacional do Mercosul (PASEM).

O Circuito Tela Verde (CTV) é uma iniciativa do Departamento de Educação Ambiental – DEA, da Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental – SAIC – do Ministério do Meio Ambiente – MMA. Criado em 2009, o Circuito atende às demandas de inúmeras instituições que buscam, no Ministério do Meio Ambiente, materiais audiovisuais que subsidiem suas ações de educação ambiental. Foram realizadas seis edições anuais, que vincularam 285 obras e 8.191 espaços exibidores. Esta iniciativa será mais detalhada no próximo capítulo.

A Associação Cultural Vídeo Brasil[17] é fruto do Festival Videobrasil de 1983 e reúne obras do Sul geopolítico do mundo: América Latina, África, Leste Europeu, Ásia e Oriente Médio. Além da coleção de obras audiovisuais, a associação desenvolve uma série de atividades, como seminários e oficinas, sustentada por uma ampla rede de colaboradores internacionais.

Já o Programa de Apoio ao Setor Educacional do Mercosul (PASEM)[18] busca fortalecer a formação profissional dos educadores da Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai. O programa reúne um banco de experiências na área educacional,

---

[16] Disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes-cientificas/regional>. Acesso em: 10 mai. 2016.
[17] Disponível em: <http://site.videobrasil.org.br/.> Acesso em: 15 mai.2016.
[18] Disponível em: <http://www.pasem.org>. Acesso em: 15 mai. 2016

incentivando o intercâmbio entre as ações institucionais na formação docente. Foram encontradas 15 experiências na formação docente que, de alguma maneira, utilizam os recursos do cinema e audiovisual.

Na próxima seção serão apresentados os resultados do levantamento bibliográfico realizado na plataforma *Scielo* com o intuito de compreender como a academia vem discutindo a produção audiovisual em seus múltiplos contextos, reiterando que acreditamos que possa existir um *locus* do conhecimento que trata da produção audiovisual aliado à educação ambiental, com ontologias variadas.

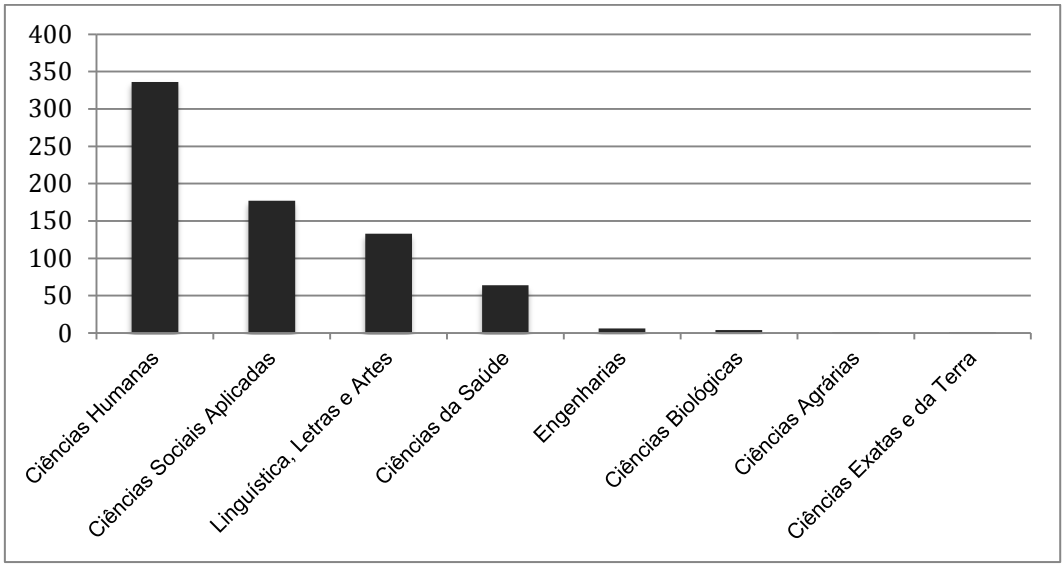
1.3 Pesquisas sobre audiovisual em plataformas científicas

Nesta seção, apresentamos um panorama sobre os olhares dos cientistas em relação à produção audiovisual, identificando os trabalhos que revelam aproximação com esta tese e como está sendo discutida a sua relação com o campo da educação ambiental.

Com relação à busca por artigos envolvendo estudos sobre cinema e audiovisual na América Latina, utilizando o portal *Scielo*, foram encontrados 567 artigos para a palavra *cinema* (Gráfico 1) e 407 para *audiovisual*. Na busca conjugada entre *cinema* e *educação* foram encontrados 60 trabalhos e para *audiovisual* e *educação* foram encontrados 43 artigos. Foi encontrado somente um artigo para a busca *audiovisual ambiental* e não foram encontrados artigos para *cinema ambiental, cinema* e *educação ambiental*, *audiovisual* e *educação ambiental*.

Entre os artigos publicados no portal *Scielo*, observa-se (Gráfico 1) uma maior concentração nas áreas temáticas das Ciências Humanas (336); Ciências Sociais Aplicadas (177); Linguística, Letras e Artes (133); Ciências da Saúde (64). Na área da Engenharia foram encontrados seis artigos e na área das Ciências Biológicas foram encontrados quatro artigos: as demais áreas apresentaram um artigo.

Gráfico 1 - Áreas temáticas e as publicações com o termo “cinema”



Legenda: Consulta na base *Scielo* para o termo "cinema" em 16 de maio de 2016.
Fonte: O autor, 2016.

Para exemplificar a diversidade desta paisagem de estudos, identificamos alguns artigos. Montero Diaz e Paz Rebollo (2013) estabelecem uma relação entre a divulgação de fatos históricos com o uso dos meios audiovisuais. Para os autores, é necessário pensarmos em estratégias para promoção de uma "alfabetização audiovisual". Neste sentido, uma das argumentações é que os pesquisadores precisam incorporar as suas descobertas aos novos meios de comunicação, pois, na prática, o grande público terá acesso aos projetos desenvolvidos por "profissionais de cinema e televisão, que adquirem papel definitivo no resultado final" (MONTERO DIAZ e PAZ REBOLLO, 2013, p. 161). O resultado é uma divergência entre a teoria presente no livro e os fatos presentes nas telas, e, em muitos casos, o segundo caminho apresenta um público mais amplo quando comparado com o primeiro.

Para os autores, "não haverá divulgação histórica possível no mundo ocidental sem recursos audiovisuais", difundidos através de múltiplas telas, entre elas, cinema, televisão, computador, celular e videogames (MONTERO DIAZ e PAZ REBOLLO, 2013, p. 160).

Podemos pensar então em uma investigação baseada na prática dos meios audiovisuais? Carrilo Quiroga (2015) defende esta ideia e aponta que esta prática já está amplamente difundida na Europa e nos Estados Unidos, principalmente, nas disciplinas que apresentam componentes práticos, como artes visuais, meios de

comunicação, arquitetura e estudos cinematográficos, embora Martins (2013) argumente que exista uma resistência à utilização dos meios audiovisuais pela antropologia, o que, no seu ponto de vista, representa um desejo em “manter a antropologia (e as ciências sociais, em geral) imune à contaminação menos científica do mesmo” (MARTINS, 2013, p. 410).

Em contra partida, Peixoto (1999, p. 106) tece a historiografia da relação entre a antropologia e o filme etnográfico, apresentando as possibilidades e contribuições do uso do filme, do vídeo, da fotografia e do multimídia para “o conhecimento das sociedades”.

Carrilo Quiroga (2015) analisa esta via de investigação e as suas metodologias, preferencialmente qualitativas e de caráter interdisciplinar, explorando a implementação de um projeto no contexto latino-americano. Para a autora, esta abordagem ainda é um desafio perante os métodos dominantes de pesquisa científica, aqueles atrelados ao discurso positivista, fruto da Revolução Industrial, que separou o trabalho manual do pensamento, não aceitando o lugar da subjetividade e da autobiografia como noções fundamentais.

> El objetivo final de una investigación basada en la práctica es producir un artefacto mediático de carácter audiovisual en conjunto con una tesis escrita que – además de contextualiza la producción del artefacto dentro de un marco teórico – tenga como objetivo la creación de nuevos conocimientos en el tema, exponiendo una relación simbiótica entre la práctica y la teoría. Un punto importante en el proceso de investigación basada en la práctica es la producción simultáneo de conocimiento a través del artefacto; este modelo es especialmente apto para artistas visuales que llevan a cabo una indagación teórica sobre sus propios procesos creativos y de producción, así como para investigadores con experiencia en la producción de medios audiovisuales (CARRILO QUIROGA, 2015, p. 222-223).

De acordo com Carrilo Quiroga (2015), essa abordagem foi reconhecida desde 1992 e vem recebendo apoio do Conselho de Investigação em Artes e Humanidades do Reino Unido, tendo o “Centre for Research and Education in Arts and Media (CREAM)” como importante instituição, apresentando um portfólio multidisciplinar em cerâmica, artes visuais, fotografia, cinema e música, com forte atuação e papel chave no debate sobre a investigação baseada na prática dos meios audiovisuais.

> La investigación basada en la práctica de las artes y los medios audiovisuales, además, presenta nuevas direcciones epistemológicas para producir conocimiento en áreas innovadoras dentro de las industrias culturales y la práctica creativa (CARRILO QUIROGA, 2015, p. 238).

Parece seguir nesta direção a proposta apresentada por Latour e Hermant (1998), *Paris ville invisible*[19], uma obra conduzida por uma sequência de ensaios fotográficos, produzida por uma fotógrafa e pelo "sociólogo das associações", buscando cobrir os temas da teoria do ator-rede (LATOUR, 2012). O livro apresenta conceitos como "panóptico", "oligóptico", "plasma", "conectores", "formação de grupos", "localizando o global e redistribuindo o local", "explorando as agências", para, enfim, defender a ideia de que os "objetos também agem". Alguns destes conceitos serão trabalhados no decorrer da tese. No capítulo 3, o leitor poderá percorrer a Macaé invisível, inspirado nesta obra.

Do ponto de vista antropológico, a linguagem cinematográfica foi tão importante, ao passo de ser formado um campo do conhecimento intitulado antropologia visual[20] (ROUCH, 2003; MARTINS, 2013) ou "ciência das imagens" (ZOETTL, 2011).

Nesta estrada, Brum e Jesus (2015) confrontam as narrativas produzidas por não índios, recheadas de visões idealizadas no folclore gaúcho, contra a perspectiva indígena, pelo ponto de vista do Coletivo Mbya-Guarani de Cinema. A questão da invisibilidade guarani no Rio Grande do Sul é autorrepresentada pelos índios e produzida pelo Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) em parceria com a ONG Vídeo nas Aldeias[21]:

> Os vídeos não são apenas modos de sistematizar saberes nativos, mas de aprender e refletir coletivamente sobre a história Mbya e sobre os modos como os não indígenas relacionam-se com o passado missioneiro. São oportunidades de perceber recorrências nas narrativas dos mais velhos, esclarecer dúvidas e comparar tais perspectivas com as experiências vividas – ações que extrapolam o trabalho do coletivo e que se disseminam no cotidiano da aldeia e nos eventos políticos nos quais se assiste e se conversa sobre esses filmes (BRUM e JESUS, 2015, p. 220).

A experiência de produção cinematográfica pelo projeto "Cineastas Indígenas" da ONG Vídeo nas Aldeias, junto a um grupo de jovens da etnia Sateré-Mawé, da Amazônia brasileira, foi objeto de reflexão de Nunes; Silva e Silva (2016).

Algumas obras produzidas por cineastas acabam entrando para o universo acadêmico e debatidas em diversos cursos, como é o caso do extenso trabalho de

---

[19] O visitante da Cidade Luz pode "passear" pela teoria ator-rede no seguinte endereço http://www.bruno-latour.fr/virtual/EN/index.html. Acesso em: 02 jan. 2016.

[20] Algumas revistas científicas foram criadas com o intuito de promover esse debate, entre elas: *Visual Anthropology, Visual Anthropology Review, Visual Studies, Visual Communication* e *Visual Sociology* (MARTINS, 2013).

[21] O Vídeo nas Aldeias foi criado em 1986 por Vincent Carelli e vem formando uma legião de cineastas indígenas. Disponível em: <http://www.videonasaldeias.org.br>. Acesso em: 13 mai. 2016.

Eduardo Coutinho, destacando-se como referência no Brasil. Para Frochtengarten (2009), a obra do Coutinho quebrou com o mito positivista da neutralidade do filme documentário.

> Conhecido pelas entrevistas com pessoas anônimas, seus filmes revolucionaram a produção no gênero: ajudaram a derrubar o mito da neutralidade dos documentários e desfizeram a separação entre o diretor e os personagens. (FROCHTENGARTEN, 2009, p. 125).

Para Lins (2016), Eduardo Coutinho investigava obstinadamente os "modos de falar de seus personagens, suas "invenções verbais", suas possibilidades de fabular". Nesse movimento, o cineasta captava "a complexidade e as modulações da língua portuguesa de camadas diversas da população brasileira" (LINS, 2016, p. 41).

Ao longo da sua trajetória, Coutinho "nunca deixou de experimentar e buscar novos caminhos para o cinema que fazia" (MESQUITA e LINS, 2014, p. 49). Os seus filmes são definidos como "filmes baseados no encontro", com "os testemunhos sobre o passado sendo motivados pelo diálogo atual entre o diretor e seus personagens" (MESQUITA, 2016, p. 56).

Por outro lado, quando a figura do cineasta se dissolve, dando entrada para as produções de vídeos locais (VAILATI, 2012), vemos uma nova configuração dos pontos de vista econômico, político e estético. Um caso emblemático é a atuação do coletivo *Mídia Ninja*[22], uma rede descentralizada com a proposta de produzir e divulgar conteúdo de maneira colaborativa.

O uso do cinema em processos formativos de ensino foi discutido por Duarte e Alegria (2008) que teceram a conexão entre cinema e educação no Brasil, descrevendo um estudo de caso com crianças do Rio de Janeiro. A presença do pensamento *freireano*, por uma educação dialógica, incorporada à produção de vídeos, pode ser identificada em diversos trabalhos (GOLDFARB, 2002; PERINELLI NETO e PAZIANI, 2015).

O uso político e institucional do cinema no Brasil pode ser exemplificado pelo projeto do Instituto Nacional do Cinema Educativo (ALMEIDA, 1999). Com isso, observa-se a formação de um ideal político do cinema nacional no período do Estado Novo, com inspirações na proposta de um "cinema educativo" criado por Hitler e Mussolini. A proposta era utilizar o cinema para educar e propagar a mensagem de um ideal nacionalista. Entretanto, o início da Segunda Guerra e a

---

[22] Mídia Ninja conecta as ruas com os usuários da rede, que em alguns casos se tornam produtores de conteúdo. O vídeo ganha uma dimensão política, incorporando conceitos de um campo em guerra, a luta pela narrativa. Disponível em: <http://bit.ly/1WBXoHz>. Acesso em: 13 mai. 2016.

“política da boa vizinhança” levaram os Estados Unidos a estabelecer uma unidade cultural com o Brasil, propagandeando pelo cinema *American way of life* (ALMEIDA, 1999).

Contudo, percebe-se um crescente interesse dos pesquisadores pelo uso, produção, exibição e outras abordagens sobre influência do cinema e audiovisual. No levantamento realizado na Plataforma Lattes, foram encontrados 13.194 *Curriculum vitae* de pesquisadores na área de *cinema* com doutorado. Para a palavra-chave: *cinema* e *educação ambiental*, foram encontrados 2.718 currículos de pesquisadores com nível de doutorado.

O Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, também na Plataforma Lattes, apresentou 487 grupos certificados com pesquisa na área do *cinema*; 195 registros para audiovisual; 36 registros para a pesquisa com *cinema* e *educação*; dois registros para *cinema ambiental*; um registro para *audiovisual ambiental* e nenhum registro para *cinema* e *educação ambiental*.

A título de considerações finais, foi possível perceber que, apesar da expansão da produção de imagens na contemporaneidade, existem poucos trabalhos científicos discutindo a relação entre cinema e educação ambiental.

Contudo, acreditamos que a educação ambiental possa se fertilizar a partir da criação, exibição e reflexão de obras cinematográficas, apresentando ao mesmo tempo um caráter político e epistemológico, fazendo destas relações um “ser” que age de diferentes modos, ou seja, apresenta ontologias variáveis (LATOUR, 2013).

Após conhecer as diferentes pesquisas, chegou o momento de localizar uma instituição importante nesta tese. O Departamento de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente em Brasília irá aumentar o número de atores na pesquisa, levando outros atores a agir. No próximo capítulo iremos iniciar o movimento de descida, conheceremos o projeto do Governo Federal responsável pela exibição e difusão de filmes no campo da educação ambiental em experimentação desde 2009.

2 A REDE DO CINEMA NO CAMPO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM BASE NO CIRCUITO TELA VERDE (CTV)

> Para que o povo esteja presente nas telas, não basta que ele exista: é necessário que alguém faça os filmes. As imagens cinematográficas do povo não podem ser consideradas sua expressão, e sim a manifestação da relação que se estabelece nos filmes entre os cineastas e o povo. Essa relação não atua apenas na temática, mas também na linguagem (Jean-Claude Bernardet, *Cineastas e imagens do povo*, 2003).

Neste capítulo, apresentaremos o panorama do audiovisual nacional no campo da educação ambiental com base em um programa executado pelo Governo Federal. Os filmes produzidos por diferentes coletivos agiram como verdadeiros "mediadores" (LATOUR, 2012), visivelmente conectados a uma vasta rede de espaços exibidores (escolas, universidades, institutos federais, ONGs, associações, entre outras instituições).

Contrariando o pensamento de Bernardet (2003), com a proliferação do digital, o próprio povo se tornou cineasta, encontrando espaços para divulgar as suas expressões e pontos de vista, como a iniciativa detalhada neste capítulo.

No primeiro capítulo, identificamos pouca discussão acadêmica em torno da relação entre o cinema e o campo da educação ambiental. Porém, na vida real, estas conexões estão pulsantes. Vejamos o exemplo do Circuito Tela Verde (CTV)[23].

Na teoria ator-rede, os objetos precisam entrar nos relatos quando deixam traços, oferecem informações ao observador, produzindo "efeito visível em outros agentes" (LATOUR, 2012, p. 118). Nos espaços exibidores, os filmes se "transformam em mediadores, ainda que por instantes, e logo desaparecem de novo graças ao *know-how*, ao hábito ou ao desuso" (LATOUR, 2012, p. 120).

Desta forma, o primeiro passo é traçarmos mais uma perspectiva buscando conectar os atores ao Circuito Tela Verde e, posteriormente, ao longo da tese, descer aos laboratórios onde são produzidos alguns filmes, para então tecermos comentários sobre como o cinema pode fertilizar o campo da EA. Neste capítulo, utilizaremos como material empírico os formulários preenchidos pelos produtores e exibidores, além dos filmes selecionados pelo CTV.

O Capítulo está divido em quatro seções, além desta introdução. Na primeira seção, apresentamos de forma concisa o Circuito Tela Verde, destacando as principais fases do projeto, as instituições envolvidas na sua execução e um breve

[23] Disponível em: <http://bit.ly/1ekY5S0>. Acesso em: 02 ago. 2016.

histórico do circuito. Na segunda seção, abrimos a caixa de papelão do CTV para localizar os produtores e os exibidores de conteúdo audiovisual. Na terceira seção, analisamos os filmes selecionados e incorporados pelo CTV e descrevemos a rede dos produtores de conteúdo audiovisual no campo da educação ambiental. Por fim, na quarta seção, utilizamos os formulários de avaliação para identificar e localizar as instituições envolvidas com a exibição dos filmes.

O conceito de rede sociotécnica (CALLON, 2006) se aplica bem para compreender esta proposta, um conjunto de coletivos heterogêneos envolvidos, de diferentes formas; na elaboração dos filmes, na concepção dos espaços exibidores, no transporte de informação, associados no projeto de difusão de obra audiovisual "independente" no campo da EA.

2.1 O Circuito Tela Verde (CTV): uma janela do audiovisual no campo da educação ambiental

Todo ano é o mesmo movimento, o protocolo do prédio do Ministério de Meio Ambiente é "invadido" por filmes, um servidor leva o material direto para as salas 926/936, no nono andar, as salas do Departamento de Educação Ambiental.

Nas salas, os analistas ambientais preparam uma caixa de papelão, identificam com uma caneta marcadora o número e ano do Circuito Tela Verde. A partir daí começam a armazenar as produções nesta caixa. Quando a data de envio dos filmes termina, começa o processo de organização do material. Os filmes chegam por diferentes mídias, CDs, DVDs, *pen drives*, acompanhados das fichas de inscrição, que trazem informações sobre a obra, os nomes dos produtores, o local onde foram produzidos, uma sinopse e as principais questões que o filme se propõe a estimular nos espectadores, no ponto de vista dos produtores.

A movimentação é intensa[24] nas salas 926/936. São dez analistas e uma agente administrativa, além de duas secretárias, uma diretora, uma gerente, os "meninos que servem café" e "as meninas da limpeza", três estagiários de nível superior e um do ensino médio. Os humanos entram e saem ininterruptamente, reuniões, acordos, projetos, o cotidiano é tumultuado.

[24] Fragmentos da entrevista com a Patrícia Fernandes Barbosa, analista ambiental do DEA/MMA, realizada no dia 26 de julho de 2016.

O Circuito Tela Verde consiste em dar visibilidade à produção audiovisual nacional, buscando ampliar os espaços de debate a partir das projeções dos filmes elaborados por diferentes coletivos. O interessante deste projeto é que ele contribui para o mapeamento da rede da produção audiovisual no campo da educação ambiental. Observar o CTV na perspectiva de um ator em uma rede nos permite indicar um caminho para "mapear algo pertencente a esse território" (LATOUR, 2012, p. 253).

Como funciona esta engrenagem que conecta produtores e exibidores de conteúdo audiovisual? Para facilitar o entendimento do procedimento realizado pelo DEA/MMA, dividimos o projeto em sete fases, todas conectadas entre si:

1) Chamada pública[25], com o objetivo de estimular o envio de filmes produzidos de maneira independente em todo território brasileiro por diferentes coletivos;

2) Seleção[26] dos filmes pela equipe do CTV. Três analistas ambientais (uma bióloga, uma agrônoma e uma engenheira ambiental) são as responsáveis por organizar a documentação e selecionar os filmes. Quando o material apresenta dúvidas, a direção é consultada;

3) Chamada pública para o cadastro das instituições interessadas em exibir os filmes que foram selecionados pelo DEA/MMA, intitulado "cadastro dos espaços exibidores";

4) Elaboração dos kits contendo os filmes selecionados e material escrito;

5) Envio dos filmes selecionados para os espaços exibidores cadastrados no DEA/MMA;

6) Realização das mostras locais pelos espaços cadastrados. Nesta fase, os analistas do DEA/MMA esperam que sejam promovidos reflexões e debates; e

---

[25] A chamada pública para o envio dos filmes parece ter pouco alcance, pois é lançada principalmente em redes sociais e no sítio do Ministério do Meio Ambiente. Ampliar a divulgação pode ser uma maneira para agregar as produções de diferentes locais, democratizando assim o acesso a um conteúdo mais plural. A abrangência da divulgação pode ser realizada, por exemplo, aproveitando as TVs abertas, os jornais de grande circulação e as redes sociais do Governo Federal, pelos diferentes Ministérios, como Educação, Cultura, Meio Ambiente, entre outros. Desta forma, os números de filmes enviados ao DEA/MMA iriam aumentar substancialmente.

[26] A seleção dos vídeos é realizada por uma equipe relativamente pequena de analistas ambientais do Departamento de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente. Acredito que a participação da sociedade nas escolhas dos filmes tornariam o processo ainda mais democrático, o que pode ser feito pela criação de um grupo de trabalho composto por diversos membros da sociedade, como escolas, universidades, associações e demais interessados nesta discussão.

7) Avaliação das mostras locais a partir do preenchimento de formulário eletrônico. Nesta fase, os responsáveis pelas exibições são convidados a preencherem um formulário de avaliação da atividade, inserindo as reflexões sobre ela.

Para sistematização dos dados deste capítulo analisamos, principalmente, as fases 2 e 6, que correspondem aos filmes enviados pelos produtores e selecionados pelos servidores do DEA. Para isso, foram analisados os formulários de avaliação dos espaços exibidores.

Desta forma, mapeamos e conectamos os atores de uma ampla rede de produtores e exibidores de conteúdo audiovisual, atores estes que utilizam a janela do CTV para divulgar e acessar obras produzidas em diferentes momentos e por coletivos heterogêneos. Para compor este rede, usamos um caminho que deixa rastros possíveis de serem localizados, pois anualmente os analistas ambientais do DEA/MMA preparam as rodadas de proliferação destes filmes "híbridos" (LATOUR, 2013).

Buscamos traçar um panorama, localizando os produtores e os espaços que promovem as exibições. As instituições exibidoras são formadas por universidades, salas verdes, coletivos educadores, pontos de cultura, cineclubes, pontos cine mais cultura, associações comunitárias, comunidades indígenas, conselhos de unidades de conservação, escolas, órgãos públicos, empresas públicas e instituições de ensino do Sistema S[27].

O universo dos produtores de conteúdo audiovisual também é bem variado, são ONGs, produtoras profissionais, universidades, escolas, produções individuais e coletivas. Seguir os atores, sendo eles "humanos ou não-humanos", descrevendo as redes que os transportam, é a base de sustentação da teoria ator-rede (LATOUR, 2012). Para que lugares estes filmes nos levariam? Quem são os produtores e os espectadores? Que tipo de mensagem eles carregam?

Quando os filmes são incorporados ao CTV, observamos outro movimento de expansão. Eles são conectados a festivais, como o Festival de Internacional de Cinema e Vídeo Ambiental (FICA), exibidos nos aparelhos de televisão dos

[27] Sistema S é o nome do termo "que define o conjunto de organizações das entidades corporativas voltadas para o treinamento profissional, assistência social, consultoria, pesquisa e assistência técnica", composta pelas seguintes entidades: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai), Serviço Social do Comércio (Sesc); Serviço Social da Indústria (Sesi) e Serviço Nacional de Aprendizagem do Comércio (Senac). Disponível em: <http://bit.ly/2bwHziG>. Acesso em: 13 ago. 2016.

brasileiros pela TV Brasil[28], além das diversas instituições do país que recebem os *kits* contendo o material selecionado.

Diante das telas e saboreando os sinais emitidos pelas caixas sonoras, novos coletivos se formam para assistir, debater e refletir as mensagens presentes nos filmes. A ciência da comunicação pela imagem e som incorporada pelo campo da EA possibilita a proliferação de laboratórios, institucionais ou não. Estes laboratórios experimentam maneiras de expressar a sua visão de mundo. Os filmes são considerados "mediadores" (LATOUR, 2013, p. 79). Questões sobre sociedade, política, poluição, conservação da natureza, entre outras, são misturadas e montadas coletivamente em forma de artesanato digital.

2.2 Abrindo a caixa de papelão do Circuito Tela Verde e localizando os produtores e os exibidores de conteúdo audiovisual no Brasil

Chegou a hora de abrir a caixa de papelão[29] do DEA/MMA. Ao longo dos últimos sete anos, o CTV foi responsável pela seleção de 285 vídeos, realizados por diferentes iniciativas, revelando aos espectadores a complexidade das questões socioambientais que os municípios enfrentam. Foram cadastrados mais de 8.000 espaços de exibição, que passaram a gerenciar, de forma autônoma, as suas mostras e debates, contribuindo para a formação de uma geração mais plural e menos vertical (Gráfico 2).

Crianças seguram as câmeras, dirigem os seus próprios filmes. Professores de escolas e universidades se afirmam cineastas. ONGs aproveitam para divulgar as suas ações, numa espécie de propaganda gratuita. Produtoras audiovisuais ampliam o potencial de comunicação dos seus clientes; são os diferentes brasileiros, que trazem pontos de vista variados e suas questões para serem compartilhadas.

---

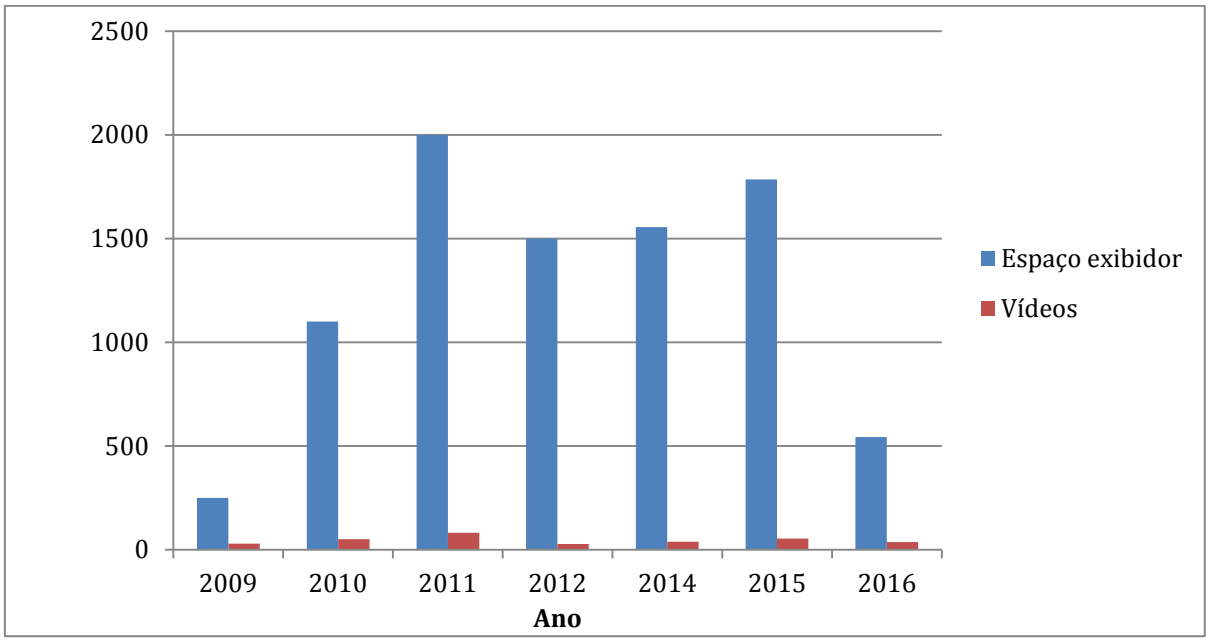
[28] A TV Brasil foi criada em 2007 e é uma televisão pública nacional gerida pela Empresa Brasil de Comunicação (EBC). Tem como finalidade "complementar e ampliar a oferta de conteúdos, oferecendo uma programação de natureza informativa, cultural, artística, científica e formadora da cidadania". Disponível em: <http://bit.ly/2aONBel>. Acesso em: 02 ago. de 2016.

[29] Latour (2001) abriu a "caixa-preta dos fatos científicos" e, com ela, a caixa de Pandora. A minha humildade só me permite abrir a caixa de papelão. Entretanto, ela também esteve "hermeticamente fechada enquanto permaneceu na terra de ninguém das duas culturas, oculta no meio das couves e nabos, placidamente ignorada pelos humanistas, que tentam combater os perigos da objetificação, e pelos epistemologistas, que procuram anular os males trazidos pela massa rebelde" (LATOUR, 2001 p. 37).

No primeiro ano do projeto, em 2009, foram cadastrados 250 espaços exibidores e vinculados 30 filmes, todos produzidos nas “cidades impactadas” pela atividade de extração de petróleo, projeto intitulado Projeto de Educação Ambiental *Humanomar*. Esta iniciativa foi uma exigência do licenciamento de petróleo na Bacia de Campos ocorrido em 2007. Analisamos um filme produzido neste projeto no capítulo 4 e detalhamos o projeto no capítulo 6 da tese.

Em 2010, foram cadastrados 1.100 espaços exibidores e vinculados 51 filmes. Já no ano de 2011, 2.000 pontos receberam 82 filmes. No ano de 2012, 1.500 espaços exibidores receberam 28 filmes. Em 2014, foram cadastrados 1.556 espaços que receberam 39 filmes. Em 2015, 1.785 receberam 55 filmes. Por fim, no ano de 2016, 544 espaços exibidores receberam 37 filmes, sendo nove em parceria com o projeto Vila Sésamo[30].

Gráfico 2 - Circuito Tela Verde em números



Legenda: Número de instituições que participaram como espaços exibidores e o número de vídeos vinculados ao CTV/MMA entre os anos 2009 e 2016. Em 2013 o projeto foi interrompido e foi retomado no ano seguinte.

Fonte: O autor, 2016.

[30] Steinberg e Kincheloe (2001) organizaram um livro que promove reflexões sobre a perda e crise da infância fecundadas pelos lugares e artefatos culturais corporativos do final do século passado, entre eles, brinquedos, TV, cinema, videogame, alimentação e esporte. O capítulo 3 do livro é dedicado a uma análise do papel da televisão como corpo docente a partir do programa Vila Sésamo, uma produção norte americana exibida pela emissora Rede Globo no século passado. Esta produção parece ter caído no ostracismo e os seus “representantes” tentam desesperadamente encontrar uma janela para divulgação.

Este capítulo é um aprofundamento dos resultados da sexta mostra, ocorrida em 2015, na qual foram selecionados 21 vídeos, abordando temáticas variadas como: resíduos sólidos, unidades de conservação, agricultura familiar, água e energia, comunidades tradicionais, entre outros. Além destes vídeos, foram incluídos 34 curtas de animação sobre resíduos sólidos, selecionados através do "Edital curta animação 2013 - Resíduos Sólidos em um minuto", parceria entre o Ministério do Meio Ambiente e o Ministério da Cultura.

Ao olharmos a sala do DEA/MMA, responsável pelo CTV, em formato de estrela, conectamos uma série de atores sociais e, desta forma, desenhamos o social como associações (LATOUR, 2012). Por meio dos vídeos e dos espaços de exibição, entidades não sociais, estabelecemos o coletivo que será analisado nesta seção, entre produtores e exibidores de conteúdo audiovisual.

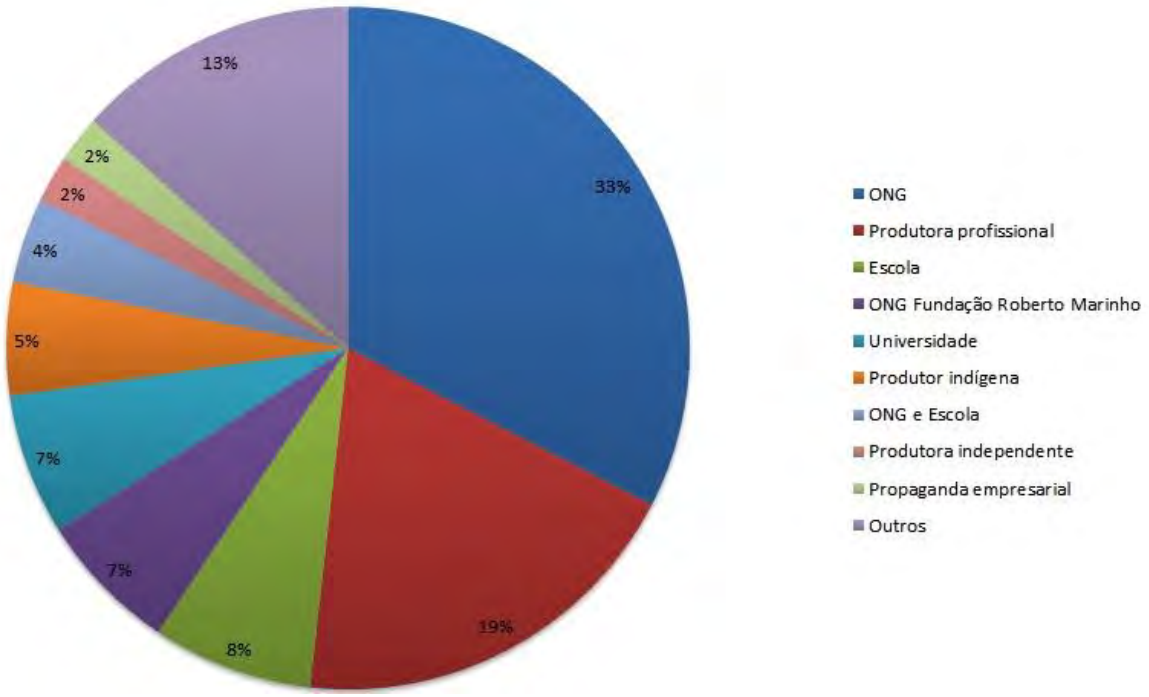
2.3 Os produtores de conteúdo audiovisual do CTV

A partir da análise dos filmes[31] que entraram para o Circuito Tela Verde, foi possível identificar que tipo de atores fazem parte da rede de produtores de conteúdo audiovisual no campo da EA.

Neste gráfico (Figura 01), analisamos os dados dos vídeos que foram enviados ao CTV, independente de terem sidos selecionados ou não. Estávamos interessados em compreender quem buscava se inserir nesta rede. As análises dos dados demonstram que os produtores são em sua maioria ONGs (73 filmes), seguidos das produtoras profissionais (43 filmes), escolas (17 filmes), ONG Fundação Roberto Marinho (15 filmes), universidades (15 filmes), produtores indígenas (12 filmes), parceria entre ONG e escola (9 filmes), produtora independente (5 filmes), propaganda empresarial (5 filmes) e outros.

[31] Foram analisados somente os dados da 4ª, 5ª e 6ª mostras (2012, 2014 e 2015, respectivamente). Não foram localizados os dados dos anos anteriores no DEA/MMA. Os filmes apresentam, em média, 17 minutos de duração.

Figura 1 - Os produtores de conteúdo audiovisual



Legenda: Gráfico identificando os produtores de conteúdo audiovisual que submeteram obras para seleção do Circuito Tela Verde (2012, 2014 e 2015). Distribuição por categorias criadas a partir da análise dos formulários de inscrição.
Fonte: O autor, 2016.

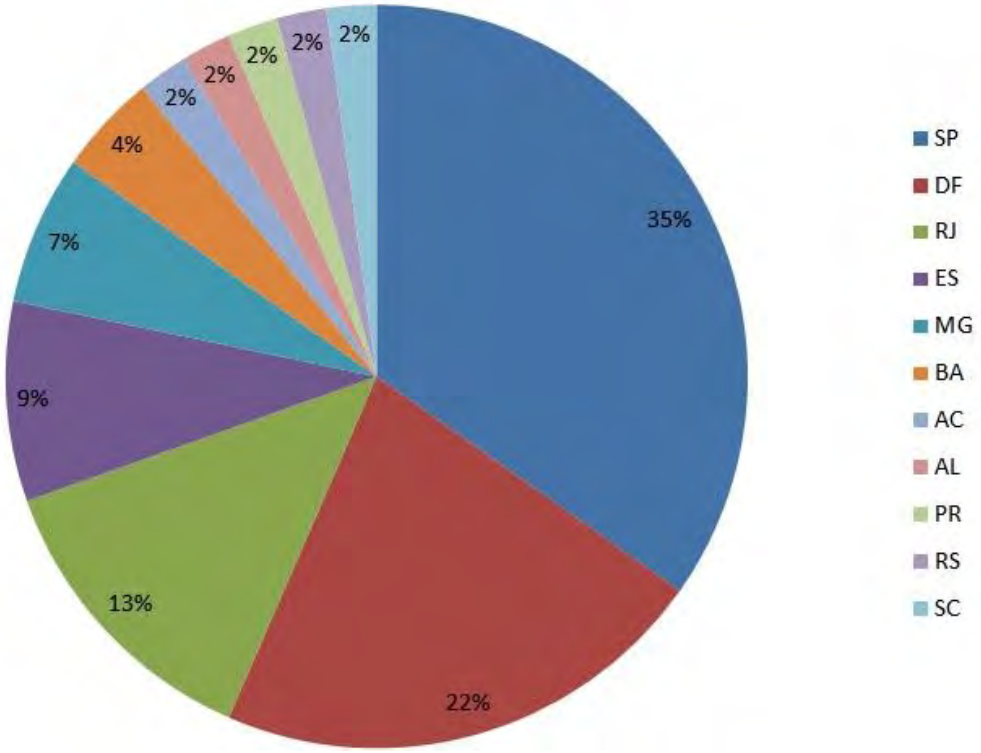
Posteriormente, identificamos os vídeos selecionados pelo projeto (Figura 2). Foi possível compreendermos que a maior parte do conteúdo divulgado pelo CTV foi produzida no eixo Rio-São Paulo, correspondendo a 48% da produção. Outras localidades com muitos vídeos selecionados foram Brasília (22%), Espírito Santo (9%) e Minas Gerais (7%).

A partir destas análises, observamos que a inserção das produções de filmes vinculados ao CTV segue uma lógica histórica concentrada no eixo Rio-São Paulo (MICHEL e AVELLAR, 2014). Desta forma, podemos concluir que estamos diante de um diálogo com pouca pluralidade de falas, de vozes, de verdades e de valores, sendo necessário estimular o envio de conteúdos fora deste eixo, produzidos por diferentes coletivos, buscando deixar a janela do CTV mais colorida e com mais diversidade.

Com o surgimento do digital os *ateliers* de cinema são dos mais simples aos mais sofisticados, identificá-los e incorporá-los a esta iniciativa pode ser um excelente exercício para se experimentar a democracia. Como estimular o envio de

obras produzidas nos cantões do Brasil? Como trazer para esta arena as diferentes produções de todos os Estados brasileiros?

Figura 2 - Estados selecionados pelo CTV



Legenda: Identificação dos Estados que produziram os vídeos selecionados pelo CTV.
Fonte: O autor, 2016.

Se os produtores se concentram na região sudeste, onde estarão concentrados os espaços exibidores?

2.4 Os exibidores de conteúdo audiovisual do CTV a partir da análise dos formulários de avaliação[32]

A partir do ano de 2012 foi criado e disponibilizado de maneira *online* um formulário de avaliação para que os espaços exibidores pudessem compartilhar as suas experiências sobre o andamento das mostras pelo DEA/MMA. As respostas dos formulários realizadas pelos espaços que receberam os *kits* do projeto foram

[32] As análises dos espaços exibidores foram realizadas em colaboração com a analista ambiental Patrícia Fernandes Barbosa (DEA/MMA). Esta seção é uma versão ampliada do artigo publicado pelo Ministério do Meio Ambiente em 2016, com o título: Panorama das mostras locais do 6º Circuito Tela Verde (DEA/MMA, 2016). Disponível em: <http://bit.ly/2b1yf70>. Acesso em: 13 ago. 2016.

fundamentais para esta análise e utilizadas como único material empírico para construção desta seção.

Serão apresentadas as análises das respostas dos formulários de avaliação dos espaços exibidores da 6ª Mostra do CTV ocorrida no ano de 2015, buscando identificar as instituições no território brasileiro que exibiram o conteúdo audiovisual do projeto. Procuramos compreender a distribuição entre capital e interior; a porcentagem de espectadores por Estado; o envolvimento em relação à produção além da exibição; o perfil das instituições (exemplo: Associações, cineclubes, escolas, ONGs, universidades, entre outras) e o perfil do público presente.

A principal contribuição desta pesquisa foi à elaboração do mapa do Brasil, identificando os Estados que mais exibiram e tiveram vídeos selecionados pelo projeto e os Estados que não tiveram participação na produção de conteúdo audiovisual. O mapa (Figura 10) mostra que as produções do Norte, Nordeste e Centro-Oeste, praticamente, não foram incorporadas pelo CTV. O exercício de pensar a democracia do olhar passa em buscar, incansavelmente, essas produções "invisíveis", colorindo o mapa e proporcionando uma troca mais ampla de visões, verdades e pontos de vista.

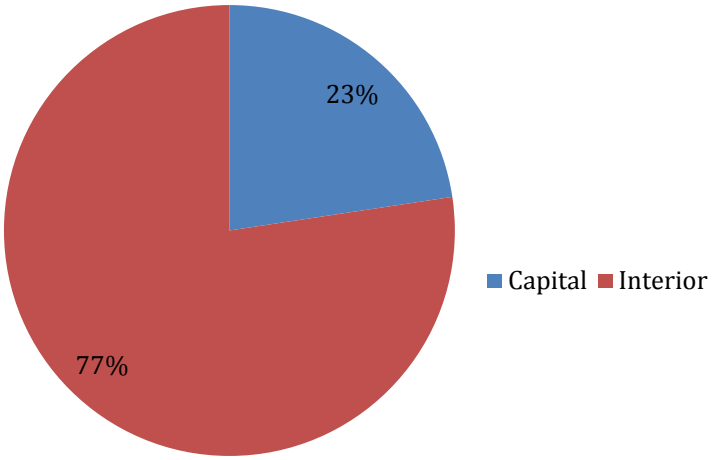
A sistematização das respostas dos formulários de avaliação indica que o CTV dá um passo importante para promoção da exibição de conteúdo nacional nas escolas do Brasil, proposta incorporada na Lei nº 9.394 de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (Brasil, 2014[33]).

Em 2015, foram cadastrados 1.785 espaços exibidores em 2015 e 453 responderam a chamada de avaliação das mostras locais. As análises das respostas foram realizadas buscando sistematizar as principais informações, como o perfil e o número do público presente nas mostras locais, a característica dos espaços exibidores, o envolvimento das instituições com a produção audiovisual e a distribuição geográfica das mostras no Brasil, por Região, Estados e Municípios.

As análises dos dados demonstram que a rede de exibição dos filmes do CTV está concentrada no interior, correspondendo a 77%, enquanto as Capitais representam 23% (Figura 3).

[33] Brasil. Lei n. 13.006, de 26 de junho de 2014. Acrescenta § 8º ao art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, DF, DOU de 27 jun. 2014.

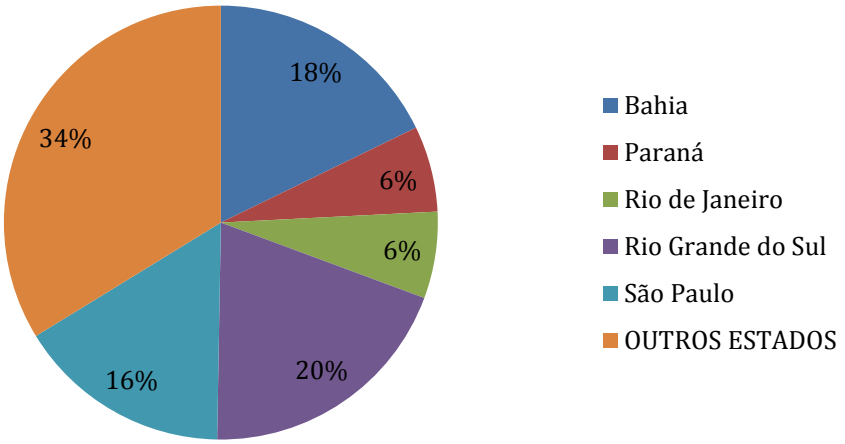
Figura 3 - Espectadores do CTV



Legenda: Porcentagem de espectadores em relação às capitais e aos municípios do interior.
Fonte: DEA/MMA, 2016.

Após contabilizar o público presente nas mostras em relação aos Estados, foram destacados os cinco Estados com maior público (com mais de 10.000 espectadores). Para melhor visualização, foram feitas porcentagens em relação ao valor total do número de espectadores (172.009), sendo eles: Rio Grande do Sul (com 33.746 espectadores), Bahia (com 30.599 espectadores), São Paulo (com 27.466 espectadores), Rio de Janeiro (com 11.110 espectadores) e Paraná (com 11.005 espectadores). Os estados restantes foram agrupados na categoria outros Estados, representando 34% do número total (Figura 4).

Figura 4 - Porcentagem de espectadores por Estado

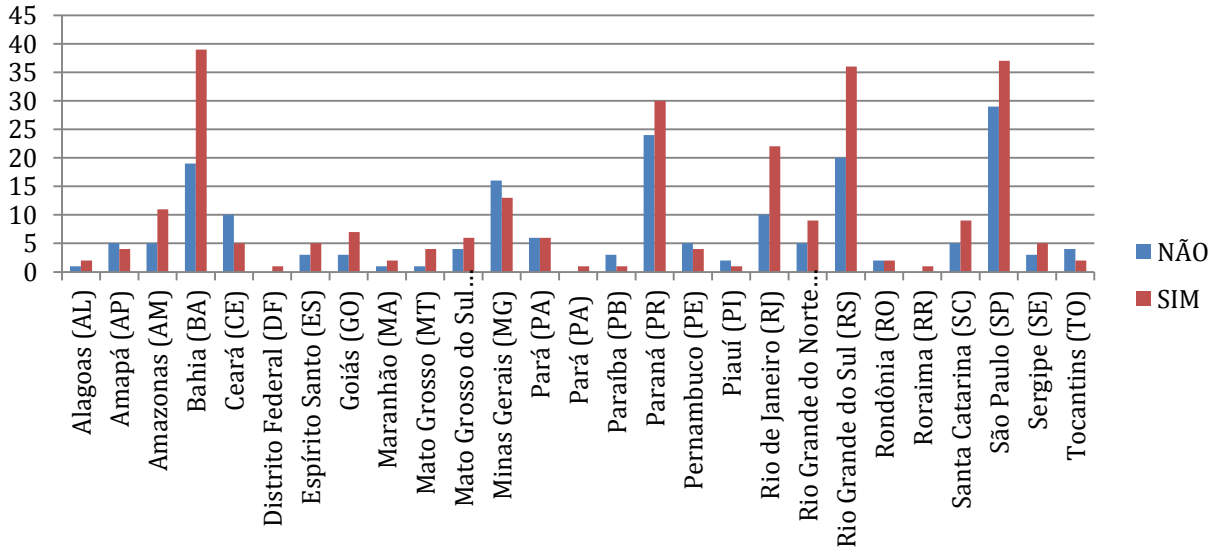


Fonte: DEA/MMA, 2016.

A pergunta presente no formulário de avaliação, “A instituição de alguma maneira estimula ou se envolve na produção de vídeos?” (Figura 5), mostrou que os Estados onde existe um maior envolvimento com a produção audiovisual foram: Bahia (39 instituições estão envolvidas com produção, audiovisual do total de 58 instituições), Minas Gerais (13 instituições produzem conteúdo audiovisual, do total de 29 instituições), Paraná (30 instituições produtoras, do total de 54 instituições), Rio de Janeiro (22 instituições produtoras, do total de 32 instituições), Rio Grande do Sul (36 instituições produtoras, do total de 56 instituições) e São Paulo (37 instituições produtoras, do total de 66 instituições).

O que não significa que estas produções tenham sido incorporadas ao CTV, pois para entrar neste circuito de exibição elas precisam ser enviadas para a sala do DEA/MMA e selecionadas pelos analistas ambientais.

Figura 5 - Envolvimento da instituição com produção de vídeos (Estados)

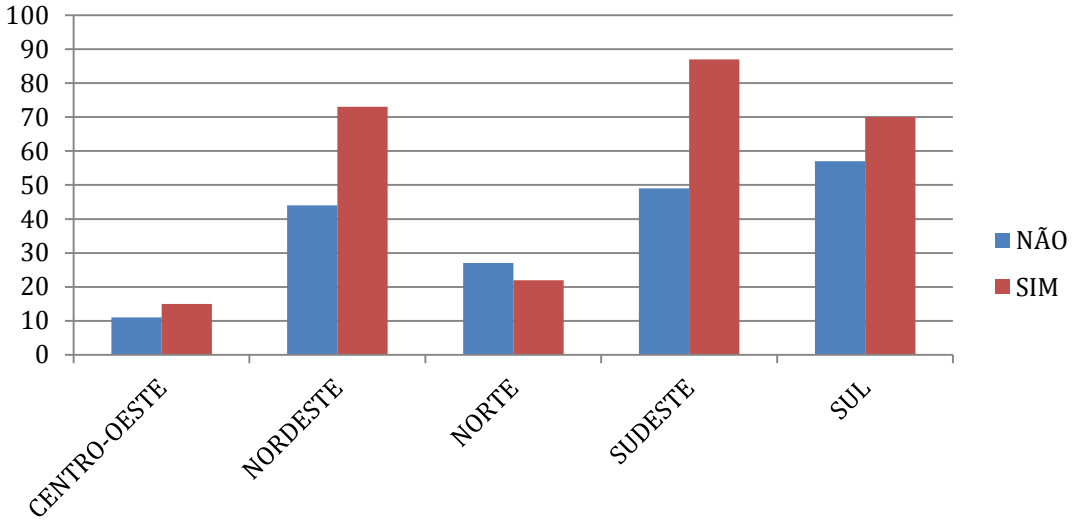


Legenda: Gráfico relacionado com a pergunta: “A instituição de alguma maneira estimula ou se envolve na produção de vídeos?” Distribuição por Estados.
Fonte: DEA/MMA, 2016.

Para compreender quais são as principais regiões produtoras de conteúdo, utilizamos a mesma pergunta da figura anterior (Figura 5). Identificamos que a região Sudeste apresenta o maior número de instituições envolvidas diretamente com a produção audiovisual, 87 instituições, do total de 136. Na região Nordeste, 73

instituições produzem conteúdo audiovisual, do total de 117. Na região Sul, 70 instituições produzem conteúdo audiovisual, do total de 127 (Figura 6).

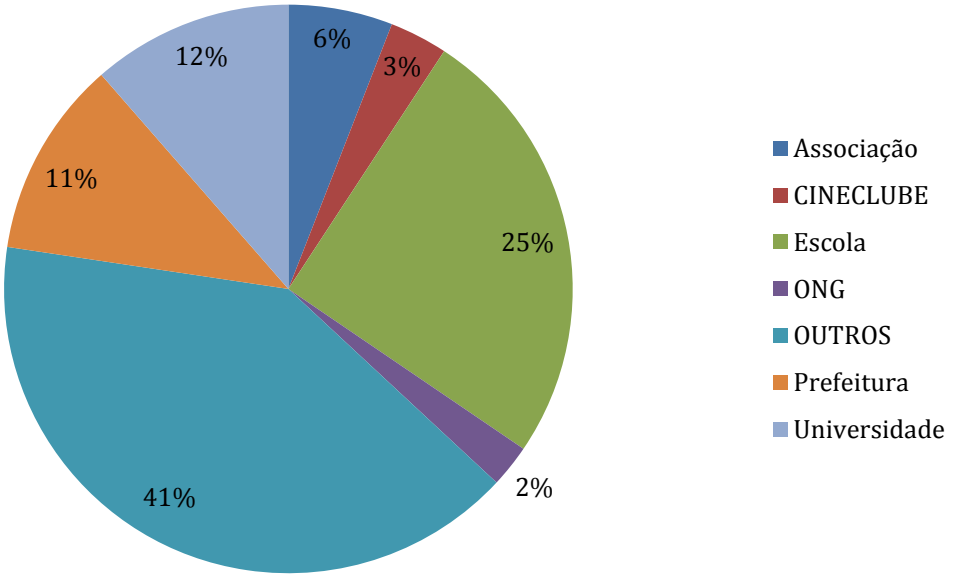
Figura 6 - Envolvimento da instituição com produção de vídeos (Regiões)



Legenda: Gráfico relacionado com a pergunta: “A instituição de alguma maneira estimula ou se envolve com a produção de vídeos?” Distribuição por regiões.
Fonte: DEA/MMA, 2016.

Buscando compreender o perfil das instituições participantes da 6ª Mostra do Circuito Tela Verde, elaboramos a figura 07. Do total de instituições que responderam o formulário de avaliação da mostra, as instituições de ensino foram as mais representativas: 167 instituições, divididas em 115 escolas e 52 universidades. Além das instituições de ensino, participaram também prefeituras, ONGs, cineclubes, associações e sindicatos (Figura 7).

Figura 7 - Perfil das instituições participantes da 6ª mostra do Circuito Tela Verde



Fonte: DEA/MMA, 2016.

Com a análise dos dados, também foi possível compreender o perfil do público presente nas mostras locais. Como as escolas foram as instituições mais representativas, observamos que o CTV é uma importante janela para exibição de conteúdo para os alunos e os profissionais da educação no Brasil. A maioria dos espaços indicou a presença de estudantes (44%), o que comprova a relação do projeto com a formação educacional de uma grande quantidade jovens e crianças (Figura 8).

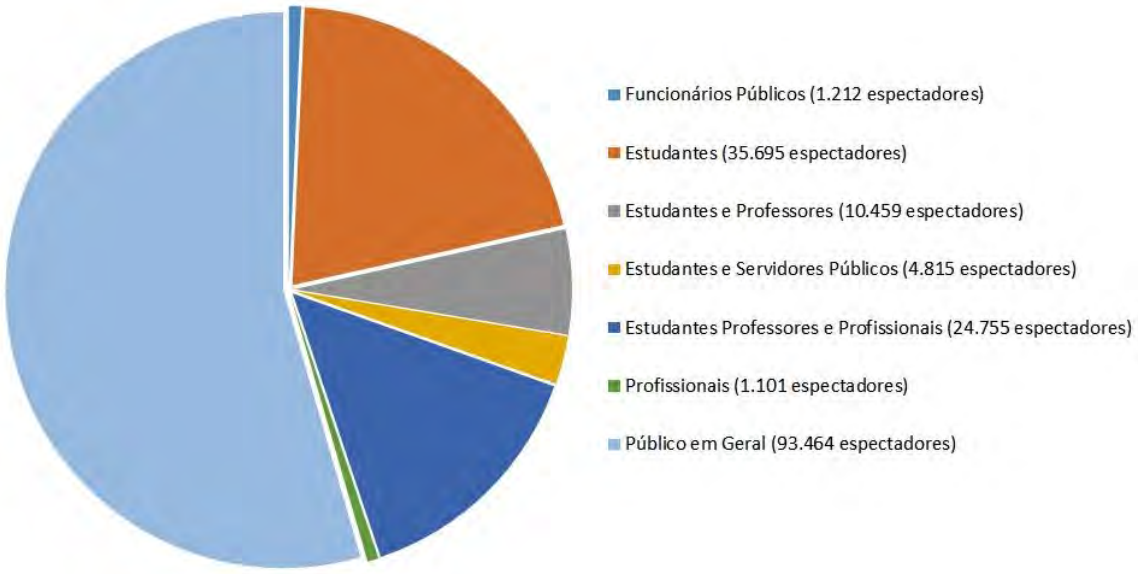
Observa-se uma forte ligação entre esta ação com as propostas educacionais no Brasil, uma vez que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), prevê em no seu artigo 26, o complemento nos currículos da educação básica por "uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos" (BRASIL, 1996). Como parte desta variação no currículo, a lei estabelece que:

> a exibição de filmes de produção nacional constituirá componente curricular complementar integrado à proposta pedagógica da escola, sendo a sua exibição obrigatória por, no mínimo, 2 (duas) horas mensais (BRASIL, 1996, art. 26, § 8º).

A obrigação de exibição de filmes nacionais por força de lei nas escolas não prevê o estímulo para novas produções locais, podendo ocorrer a incorporação de filmes produzidos somente no eixo Rio-São Paulo, principalmente, aqueles de

grande público que seguem o “padrão Globo Filmes”, com pouca contribuição crítica para formação dos discentes.

Figura 8 - Perfil do público presente nas mostras do CTV

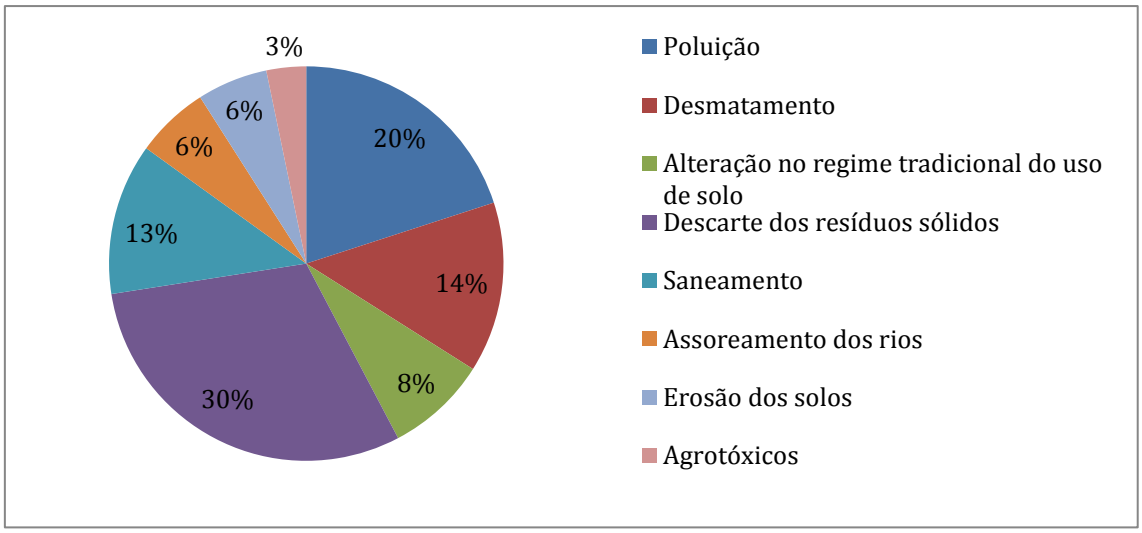


Fonte: DEA/MMA, 2016.

Por fim, a partir do formulário de avaliação também conseguimos caracterizar quais os principais problemas socioambientais relatados em todas as regiões (Figura 9). Após a categorização e a contabilização das respostas obtidas, foi possível elencar os sete principais problemas, sendo eles: o descarte dos resíduos sólidos, citado 242 vezes; a poluição, citada 166 vezes; desmatamento, com 116 vezes; saneamento, citado 103 vezes; alteração no regime tradicional do uso de solo, citada 69 vezes; assoreamento dos rios, citado 50 vezes; erosão dos solos, citada 48 vezes; e o uso de agrotóxicos, citado 27 vezes. Em relação aos espaços inapropriados para descarte de resíduos sólidos, cinco municípios relataram a presença e a formação de lixões: Londrina, Irati, São Paulo, Cubatão e Canoas.

Não foram citados problemas diretamente vinculados aos impactos da indústria do petróleo, o que pode comprovar uma dissociação entre as práticas educativas no licenciamento federal de petróleo, analisadas no capítulo 6, com as ações do Ministério do Meio Ambiente.

Figura 9 - Principais problemas socioambientais relatados nas regiões

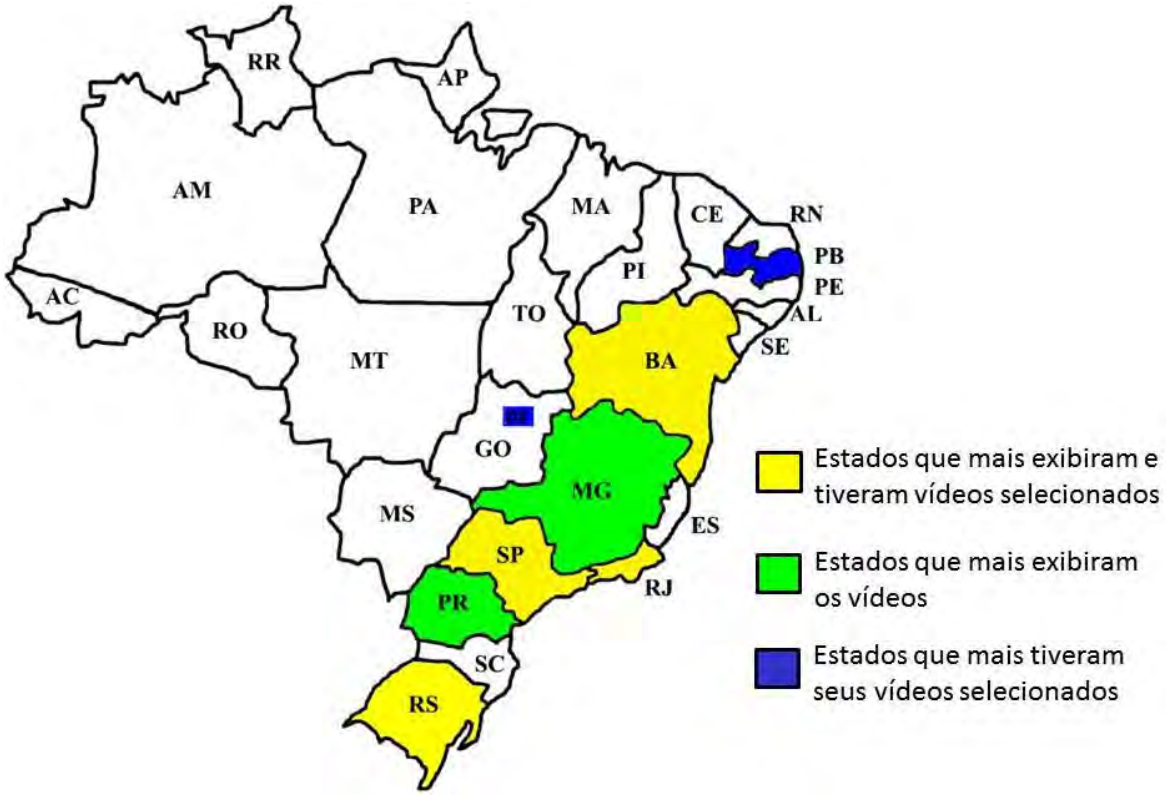


Fonte: DEA/MMA, 2016.

Após analisarmos os dados sobre as produções e exibições, foi possível identificar no mapa do Brasil de onde saem as produções e em que locais estas produções são exibidas. Desta forma, identificamos “quem fala” e “quem escuta” utilizando a narrativa do audiovisual (Figura 10).

Observa-se no mapa que o CTV encontra-se, preferencialmente, no litoral brasileiro, com exceção de Minas Gerais e do Distrito Federal. Com este mapa, identificamos que o panorama não corresponde ao Brasil por completo, e sim a um fragmento. Os Estados que “falam” e os Estados que “escutam”, expressando suas realidades, entretanto, temos uma mancha branca, que encontra-se invisível no CTV; não vemos e não sabemos como é a realidade destes Estados por este projeto. É necessário colorir este mapa, “(des)sudestinizando” a produção cultural.

Figura 10 - Mapa da distribuição do Circuito Tela Verde (CTV) para o ano de 2015



Legenda: Em amarelo, os Estados que mais exibiram e tiveram vídeos selecionados; em verde os Estados que mais exibiram os vídeos e, em azul, os Estados que mais tiveram os vídeos selecionados.

Fonte: O autor, 2016.

Neste capítulo, buscamos apresentar o panorama dos espaços exibidores, buscando responder a seguinte questão: Como são produzidos os conteúdos audiovisuais que chegam na ponta da difusão pelo CTV? Quem são os coletivos que se dedicam para criar este tipo de narrativa? Para responder a estas questões, será necessário mudar a maneira de olhar, teremos que sair da perspectiva panorâmica[34] para um olhar mais apurado e ancorado empiricamente. Nesta perspectiva, os detalhes irão aparecer, seremos surpreendidos pelos atores, humanos e não-humanos (LATOUR, 2012), que entrarão no curso da tese.

[34] Este conceito será trabalhado no próximo capítulo. Entretanto, podemos refletir com Latour (2012, p. 270-271) ao apontar que "a Grande Imagem é apenas isso: uma imagem. E então se pode formular a pergunta: em que cinema, em que galeria de arte ela é „mostrada"? Através de qual óptica ela é „projetada"? A que público se „dirige"?". Detalharemos na tese o papel dos produtores no lugar dos exibidores, abriremos a "caixa preta" (LATOUR, 2001) da produção audiovisual no campo da educação ambiental.

3 DESCRIÇÃO DA "CAPITAL DO PETRÓLEO" EM COLABORAÇÃO COM OS PROFESSORES DA REDE PÚBLICA COM BASE NA TEORIA ATOR-REDE

> En resumen, las tierras y los lugares legendarios son de distinto género y solo tienen en común una característica: tanto si dependen de leyendas antiquísimas cuyo origen se pierde en la noche de los tiempos, como si son producto de una invención moderna, han originado flujos de creencias. Humberto Eco, *Historia de las tierras y los lugares legendarios* (ECO, 2013, p. 9).

Após apresentarmos uma visão panorâmica da produção audiovisual no campo da EA, utilizando o Circuito Tela Verde do Ministério do Meio Ambiente como espaço para reflexões, resolvemos descer e percorrer o oligóptico[35] de um dos locais de onde saíram os filmes que deram início ao projeto. A placa posicionada estrategicamente nas entradas da cidade dá as boas-vindas. Finalmente chegamos à "Capital do Petróleo".

Neste capítulo, iniciamos a descrição da "Capital do Petróleo[36]" com base na ferramenta da etnografia e da antropologia visual, assumindo como procedimento teórico-metodológico a ecologia política (LATOUR, 2004) e a teoria ator-rede (LATOUR, 2012).

A fronteira entre ficção e realidade não é bem delimitada no campo do cinema (DA-RIN, 2004). Por isso, resolvemos romper a fronteira do real e inserir elementos narrativos que se aproximam da ficção.

Como procedimento docente, elaboramos uma proposta coletiva de criação de um filme, conduzido com os professores da rede pública de ensino básico do município de Macaé. O produto criativo, fruto deste encontro, intitulado *Macaé invisível: pelo olhar dos professores*[37], teve inspirações cinematográficas na obra *Mundo Invisível* (Leon Cakoff e Renata de Almeida, 2012) e, inspirações teóricas do

---

[35] "Do panóptico ao oligóptico" é uma proposta da Teoria Ator-Rede descrita por Bruno Latour (2012, p. 253). Os dois conceitos serão trabalhados ao longo deste capítulo.

[36] O título foi uma proposta do deputado estadual Alcebiades Sabino dos Santos em 2010. É necessário pontuar, conforme apresentado na introdução da tese, que a "Capital do Petróleo" também é uma ficção, uma narrativa inventada para atrair olhares e carregada de questões de interesse, conforme nos orienta Latour (2012).

[37] Colaboraram ativamente no movimento de criação da proposta "Macaé invisível" Giuliana Franco Leal (UFRJ Macaé) e Celso Sánchez (UNIRIO).

trabalho *Paris ville invisible*[38], publicada por Bruno Latour em colaboração com a fotógrafa Emilie Hermant em 1998.

Caminhamos na elaboração de um espaço de troca de conhecimento, favorável para “a exploração dos mundos comuns” (LATOUR, 2004, p. 301), numa cidade em processo contínuo de transformação estimulado pela economia do petróleo a partir do final do século passado (PIQUET, 2012). A reflexão apresentada aqui, sobre a contribuição da teoria ator-rede na formação de docentes-pesquisadores por meio da produção audiovisual, utilizando a “Capital do Petróleo” como cenário, além de reunir diferentes visões sobre a cidade, revelou sua natureza plural[39].

Dito isto, é necessário frisar que o mais importante não foi o resultado final em formato cinematográfico, e sim a discussão que a produção do trabalho gerou entre os participantes, em outras palavras, a “trajetória de aprendizado” (LATOUR, 2004, p.316), sendo este o principal foco da análise para a escrita do capítulo.

Para fins de apresentação da experiência e construção deste relato, funcionando como operadores cognitivos fomos estimulados pela obra *A vida de laboratório* (LATOUR e WOOLGAR, 1997) e pela literatura de Italo Calvino em *As cidades invisíveis* (CALVINO,1990). Com estes livros em mente resolvemos inventar um viajante fictício[40], responsável por descrever a “Capital do Petróleo” para o “Imperador da Ciência”[41].

O Império é formado pelo alto escalão da Ciência brasileira, no qual participam os cientistas responsáveis por pareceres em revistas A1, considerada um dos maiores objetivos de um aspirante a cientista, ou, simplesmente, definido como “sociedade dos sábios” (LATOUR, 2004, p.15).

---

[38] No livro *Reagregando o Social*, Bruno Latour dá a pista para uma leitura paralela da obra a partir do *Paris ville invisible*. O objetivo desta experiência é, segundo Latour, reapresentar a teoria ator-rede por uma sucessão de ensaios fotográficos seguidos de textos (LATOUR, 2012).

[39] Sobre a pluralidade da natureza, Latour defende o conceito do pluriverso, em contraposição à palavra uni-verso, pois essa última remete à ideia de “unificação que se faz sem as formas apropriadas, sem o *due process*” (LATOUR, 2004, p. 382).

[40] O diálogo entre literatura e ciência é profícuo e vem sendo experimentado de diversas maneiras (SARTORI, 2013). Latour (2012, p.184) esclarece que existe uma associação erudita e apresenta o *Jornal Configurations* como importante espaço para publicação desta associação. A revista está disponível em: <http://bit.ly/29jR7NF>. Acesso em: 05 jul. 2016.

[41] Imperador da Ciência ou Deus Capes, sigla da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. O Império foi criado historicamente em 11 de julho de 1951, com a proposta de "assegurar a existência de pessoal especializado” visando “atender às necessidades dos empreendimentos públicos e privados que visam ao desenvolvimento do país". Atualmente regulamentada pela Lei nº 11.502/2007. Disponível em: <http://bit.ly/1mRukw7>. Acesso em: 11 jan. 2016.

Estamos de acordo com Latour (2012, p.87-88) ao acreditar que “a diversidade dos mundos da ficção inventados no papel” possibilita “aos pesquisadores adquirir tanta flexibilidade e alcance quanto àqueles que têm de estudar o mundo real”.

> Somente graças a uma estreita familiaridade com a literatura é que os sociólogos da ANT podem tornar-se menos empedernidos, menos rígidos, menos tesos em sua definição do tipo de ações que povoam o mundo. Sua linguagem consegue assim ser tão inventiva quanto a dos atores que eles tentam seguir - porque os atores também leem muitos romances e assistem a muita televisão! (LATOUR, 2012, p. 88).

Durante a sua árdua tarefa, o nosso viajante resolve produzir um filme com os professores da rede pública de ensino da “Capital do Petróleo”, acreditando que este relato, em forma de filme, possa evidenciar a etnografia como elemento estruturante da narrativa (CAIUBY NOVAES, 2014).

Nesse sentido, Caiuby Novaes (2014) esclarece que ainda existe a “hegemonia do discurso verbal”, até mesmo nas obras apresentadas em festivais de filmes etnográficos. O resultado são filmes baseados em entrevistas, em que “o nativo, um acadêmico especialista, etc. - discorrem verbalmente sobre o tema que se quer apresentar” e como resultado, o caráter etnográfico é “empobrecido” (CAIUBY NOVAES, 2014, p. 59).

Este capítulo busca responder as seguintes questões: 1) A descrição da “Capital do Petróleo” à luz da ecologia política, como entendida por Latour, auxilia na formação de docentes-pesquisadores? 2) A teoria ator-rede apresenta elementos favoráveis para reflexões sobre a produção cinematográfica em espaços de formação educativa?

O texto está organizado em três seções, além desta introdução. Na primeira seção, foi feita uma breve discussão sobre ecologia política com base na obra *Políticas da Natureza* (LATOUR, 2004) e, na segunda seção, articulamos *Paris ville invisible* (LATOUR e HERMANT, 1998) com o *Reagregando o Social* (LATOUR, 2012) e a obra de Italo Calvino, As cidades invisíveis, com o objetivo de apresentar a teoria ator-rede ao viajante fictício.

Na terceira seção, o viajante parte em direção à “Capital do Petróleo”, Macaé, e percebe, após uma longa conversa com os professores da rede pública, que existem muitas cidades numa só, com inúmeras definições.

A título de considerações finais, o ambiente criado para a elaboração do filme foi favorável como processo de formação no campo da educação ambiental,

cabendo novas aproximações com outros atores, como: estudantes, moradores de bairros periféricos e/ou em processo de vulnerabilidade socioambiental.

3.1 A ecologia política e as suas ciências

Não existe consenso sobre os limites do campo da ecologia política. Para Latour (2004), ela apresenta "inumeráveis nuances, desde a mais profunda até a mais superficial, passando por todas as formas utópicas, razoáveis ou liberais" (LATOUR, 2004, p.12).

Existe um movimento em busca da afirmação do campo científico sob o "rótulo" da ecologia política, o interesse dos pesquisadores mais jovens sugere "que este campo de estudos torne-se mais dominante" (WALKER, 2011, p. 84).

No Brasil, alguns pesquisadores se dedicam ao estudo da ecologia política integrando conceitos como o risco, a vulnerabilidade social, os conflitos ambientais e movimento por justiça ambiental, assinalando e construindo a proposta de uma ciência "engajada, militante ou cidadã" (PORTO, 2012, p. 15).

Vários pesquisadores que aderiram as ciências da ecologia política "têm focado em particular nas lutas ambientais das relações Norte-Sul" (HANNIGAN, 2009, p. 87). Desta forma, o Sul global (Ásia, África e América Latina) é utilizado como reflexão pelos fatores históricos de dominação: cultural, social e econômica, fruto do passado colonial e imperial.

O fato é que não existe separação entre política e natureza, pois "toda política é definida por sua relação com a natureza" e as suas inúmeras relações já estão amplamente conectadas (LATOUR, 2004, p.11). Portanto, conclui Latour, não existe outro caminho a seguir, devemos realmente fazer ecologia política tratando as naturezas, as ciências e as políticas como uma questão proposta ao maior número de coletivos[42] (LATOUR, 2004).

Santos (2006) defende a ideia de que o próprio espaço geográfico é híbrido, seu estudo deve considerar um "conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ação" (SANTOS, 2006, p.39). Desta maneira, as interações entre os sistemas de objetos, naturais e artificiais, e os sistemas de ações, compõem o

[42] O termo coletivo, "embora empregado no singular", não é utilizado para empregar uma "unidade já feita, mas a um procedimento para *coligar* as associações de humanos e não-humanos" (LATOUR, 2004, p.373)

estudo daqueles que querem compreender a realidade do espaço, dinâmico e em transformação.

Tratar simultaneamente os elementos constitutivos da ecologia política no plural faz parte do fio condutor da proposta defendida em Latour (2004). Definir a ciência no singular e com letra maiúscula é acreditar que ela é a única capaz de reconhecer e dar veracidade à natureza, sem levar em conta que ela é gerenciada por uma vasta rede de instrumentos, protocolos, técnicas, disciplinas, interpretada sobre complexas bases de dados e "argumentada por intermédio das sociedades de sábios" (LATOUR, 2004, p. 15).

Para definir as ciências, no plural e em minúscula, no lugar da Ciência, no singular e em maiúscula, Latour e Woolgar (1997) interpretam o que acontece no interior do Instituto Salk, localizado no "pomposo" bairro *La Jolla*, na Califórnia (EUA). Os autores procuram dissecar por meio da etnografia de um laboratório e desvendar, como uma trama policial, a maneira como os fatos científicos são construídos, revelando que as "coisas" - objetos técnicos e científicos - falam.

Na pesquisa de campo desenvolvida por Bruno Latour entre 1975-1977, em sua tese de doutorado, o laboratório passou a ser o centro de uma complexa rede e o objeto científico foi apresentado como sendo produzido socialmente, demonstrando que existem muitas ciências em milhares de laboratórios espalhados pelo mundo.

> Em um laboratório em funcionamento, a atmosfera reinante é a de uma permanente excitação em torno de novos enunciados, de novas provas e do âmbito de validade desses enunciados, da construção de instrumentos, da conversão de credibilidade e de seu reinvestimento. A tensão que envolve o estado-maior de um batalhão em guerra, ou uma sala de direção em período de crise, não é nada perto da atmosfera de um laboratório em um dia normal! (LATOUR e WOOLGAR, 1997, p. 262).

Ao penetrar no interior do laboratório e compreender que os fatos científicos são construídos, Latour traz uma "mistura bastante complexa de provas e de operadores de prova", demonstrando que a ciência não é "um espelho do mundo, a ponto que se pode, quase sempre, na sua literatura, tomar natureza e ciência como sinônimos" (LATOUR, 2004, p.15). Portanto, a natureza defendida por muitas "ecologias políticas" deveria sempre ser lembrada como aquela que, na maioria das vezes, é muito mais científica, isto posto social, do que natural. Sobre este imbróglio, há que se acrescentar a política.

> Não se saberá jamais, por exemplo, se as previsões apocalíticas, com as quais os militantes ecológicos nos ameaçam têm o poder dos sábios sobre

> os políticos, ou a dominação dos políticos sobre os pobres sábios (LATOUR, 2004, p.16).

Da mesma forma como foi distinguida a Ciência das ciências, Latour (2004) propõe repensar a política, idealizada como "composição progressiva do mundo comum", pois, conforme relatado acima, "jamais houve outra política senão a da natureza" (LATOUR, 2004, p.59). Neste sentido, Latour (2004) esclarece que é necessário compreender a ecologia política como um movimento que faz o coletivo entrar em processo de expansão e "em direção à multiplicidade das naturezas, redistribuídas pelas ciências" (LATOUR, 2004, p.76).

A proposta de reunir e articular o coletivo, mapear as controvérsias e compor as assembleias de humanos e não-humanos é apresentada como caminho para a ecologia política, eliminando de uma vez a distinção entre natureza e cultura (LITTLE, 2007).

> Diremos, inversamente, que os novos procedimentos próprios da ecologia política vão procurar, por todos os meios possíveis, a articulação. Quem se reúne, quem fala, quem decide em ecologia política? Conhecemos agora a reposta: nem a natureza, nem os humanos, mas os seres bem articulados, as associações de humanos e não humanos (LATOUR, 2004, p.157).

Em vez de colocar em embate a Ciência com a Política, "que dividiam entre si domínios da realidade ou se defendiam cada um contra a invasão do outro", Latour propõe "fazê-los trabalhar conjuntamente na articulação do mesmo coletivo" (LATOUR, 2004, p.161).

> Há efetivamente, no coletivo, tal mistura de entidades, vozes, atores, que teria sido impossível tratá-lo seja pela ecologia sozinha, seja pela política separadamente. A primeira teria naturalizado todas as entidades, a segunda teria socializado a todas. Recusando ligar a política aos humanos, aos sujeitos, à liberdade, e ligar a Ciência aos objetos, à natureza, à necessidade, descobrimos o trabalho comum das políticas como das ciências: abarcar as entidades do coletivo a fim de torná-las articuláveis e fazê-las falar (LATOUR, 2004, p.161).

Após ter contato com a proposta de ecologia política do Bruno Latour e percebermos que a Ciência deve ser tratada como ciências, como viver na era do Império da Ciência sem se sentir tentado em rever o modo hegemônico de compreensão da realidade que ela propõe?

Para tornar a nossa caminhada mais interessante, o nosso imperador resolveu convocar um jovem viajante, com aspirações a se tornar um cientista, para descrever a "Capital do Petróleo". Durante a ação de descrição, o viajante inicia um

processo de descrição das cidades invisíveis que compõem o mosaico da “Capital”, abarcando as *entidades do coletivo* a fim de torná-las *articuláveis e fazê-las falar*, nos termos do Latour (2012).

Na próxima seção, daremos ao nosso viajante três livros para ele começar a pensar sobre a sua caminhada, *Paris ville invisible* (LATOUR e HERMANT, 1998), *Reagregando o Social* (LATOUR, 2012) e *As cidades invisíveis,* de Italo Calvino (1990).

3.2 As cidades invisíveis de Italo Calvino como fonte de inspiração para o viajante fictício

No livro *As cidades invisíveis,* de Italo Calvino, publicado originalmente em 1972, o jovem veneziano Marco Polo é responsável por descrever as cidades visitadas em suas missões diplomáticas para o imperador Kublai Khan.

A narrativa do Marco Polo é tão fascinante e recheada de memórias, símbolos, detalhes e cheiros, que resolvemos convidar um viajante para refazer essa proposta descritiva. O nosso viajante é um jovem, nascido no cerrado brasileiro, mais precisamente em Brasília[43], e, além dos livros, ele recebeu uma mochila com um jogo de roupas, uma garrafa para armazenar água e um trocado para se alimentar durante a sua empreitada.

O viajante recebeu a missão de descrever a “Capital do Petróleo”, localizada no norte do Estado do Rio de Janeiro, para o Imperador da Ciência. Ele sabe que a tarefa não é fácil, por isso, resolveu sentar-se embaixo de uma jabuticabeira e ler com calma os livros que estavam em sua mochila. A leitura foi tão interessante que o viajante não via a hora de pegar a estrada rumo à cidade desconhecida, o município de Macaé.

Em uma de suas leituras, o nosso viajante descobre a importância do trabalho que lhe foi encomendado. A partir das descrições realizadas por Marco Polo - que o nosso viajante decidiu partilhar conosco -, o imperador passou a compreender a dimensão do seu território e descobriu que:

---

[43] Brasília foi construída no Planalto Central em 1960, pelo presidente Juscelino Kubitschek, o projeto visava maior integração do País. O Imperador da Ciência escolheu um jovem nascido e criado nas “asas do avião” por acreditar que ele estaria preparado para ter a visão da totalidade, “panótica” (LATOUR, 2012).

> Este império, que nos parecia a soma de todas as maravilhas, é um esfacelo sem fim e sem forma, que a sua corrupção é gangrenosa demais para ser remediada pelo nosso cetro [...]. Somente nos relatórios de Marco Polo, Kublai Khan conseguia discernir, através das muralhas e das torres destinadas a desmoronar, a filigrana de um desenho tão fino a ponto de evitar as mordidas dos cupins (CALVINO, 1990, p.9-10).

Nessa passagem, observamos a dificuldade do imperador em gerenciar o seu vasto território, com inúmeros tentáculos e altamente fluido, em outras palavras, um "objeto cabeludo" (LATOUR, 2004, p.57). O centro do comando não corresponde à visão da totalidade. São as ligações tecidas por Marco Polo que sustentam a compreensão das diferentes dimensões do espaço conquistado. Vejamos a fluidez das descrições feitas por Marco Polo.

Na cidade de Tamara, Marco Polo observa "figuras de coisas que significam outras coisas", o jarro indica a taberna; "a balança, a quitanda". A cidade é recheada de símbolos, alguns advertem aquilo que é proibido, como "entrar na viela com carroças, urinar atrás do quiosque, pescar com vara na ponte" (CALVINO, 1990, p.17). Dessa forma, as "figuras de coisas" e os "símbolos" agem, ou seja, os "não-humanos" modificam "outros atores com uma série de transformações elementares" (LATOUR, 2004, p.141).

Mesmo as mercadorias expostas pelos vendedores nas ruas funcionam como símbolos de outras coisas: "a tira bordada para testa significa elegância; a liteira dourada, poder. O olhar percorre as ruas como se fossem páginas escritas" (CALVINO, 1990, p.18). Para os sociólogos de associações, os objetos surgem inesperadamente como atores completos e como "aquilo que explica a paisagem variegada", estando eles muitas vezes na "origem da atividade social", ajudando a rastrear as conexões sociais (LATOUR, 2012, p. 109-110).

Em Esmeraldina, conhecida como cidade aquática, "uma rede de canais e uma rede de ruas sobrepõe-se e entrecruza-se". Tem que saber andar em Esmeraldina, pois "a rede de trajetos não é disposta numa única camada; segue um sobe-desce de escadas bailéus, pontes arqueadas, ruas suspensas" (CALVINO, 1990, p.83).

Por falar em rede, Marco Polo descreve também a "cidade-teia-de-aranha". Ela se chama Otávia e fica no meio de um precipício, entre duas montanhas. A cidade "fica no vazio, ligada aos dois cumes por fios e correntes e passarelas". Por

isso, “a vida dos habitantes de Otávia é menos incerta que a de outras cidades. Sabem que a rede não resistirá” por muito tempo (CALVINO, 1990, p.71).

Após ler essa passagem e se deliciar com as descrições de Marco Polo, o nosso aventureiro contratado pelo Imperador da Ciência olha para baixo e observa uma formiga carregando o que sobrou de uma jabuticaba que fora devorada por um sanhaço faminto e visualiza conexões imaginárias, que dançam como um cardume de sardinha fugindo do tubarão. Em seguida o viajante tem um *insight*, conectando o que estava lendo com a obra de Bruno Latour. Deduz que está diante de um problema realmente novo e terá que ser criativo para resolver, pois se viu à frente de uma:

> superposição de diversos canais tão intricados e múltiplos quanto os que o anatomista encontraria, caso pudesse abarcar simultaneamente todos os circuitos de nervos, sangue, linfa e hormônios encarregados de manter a existência do organismo. “Redes admiráveis” (*de retia mirabilia*) é a expressão que os histologistas cunharam para registrar algumas dessas formas extraordinárias (LATOUR, 2012, p.316).

A mente do viajante parece entrar num estágio de meditação. Ele respira calmo e profundo e continua a leitura das “cidades invisíveis”, lembrando uma passagem em que Kublai é orientado por Marco Polo para nunca “confundir uma cidade com o discurso que a descreve” e que “a mentira não está no discurso, mas nas coisas” (CALVINO, 1990, p. 59-60).

Novamente o nosso viajante conecta as discussões de Latour ao lembrar-se do livro *Políticas da Natureza*, em que o autor dá pistas aos leitores para sempre “duvidar de seus porta-vozes”, principalmente quando são definidos como uma “assembleia de seres capazes de falar” (LATOUR, 2004, p. 121). Ele resolve levantar, esticar as pernas e beber uma caneta de café, aquele líquido negro que agitou uma vasta rede de atores, fazendeiros, políticos, assalariados, “rachando” a economia brasileira na década de 1929, pela “dependência extrema de uma commodity” (CALIARI e BUENO, 2010, p. 504).

3.3 A sequência de fotografias e a teoria ator-rede: uma nova fonte de inspiração para o viajante

Após ler atentamente as descrições de Marco Polo, o nosso viajante mergulha em outra obra e descobre que em *Paris ville invisible*[44], Latour e Hermant (1998) desenvolvem uma estratégia criativa, a partir de uma sequência de ensaios fotográficos, para (re)apresentar a teoria ator-rede[45] (LATOUR, 2012). Neste livro o nosso viajante fictício pode atravessar a cidade de Paris e se aproximar de alguns conceitos teóricos como "panóptico", "oligóptico", plasma, conectores, formação de grupos, ou pode, ainda, explorar agências e compreender que os "objetos também agem".

A primeira abordagem que o viajante encontrará no percurso é a problematização do conceito de panóptico, a visão panorâmica da totalidade (LATOUR e HERMANT, 1998). Ao subir no topo de um edifício é possível encontrar um panorama de cerâmica azulada, desenhado em perspectiva, percorrendo todos os cantos da cobertura, contendo imagens e explicações sobre os principais marcos da cidade. Após ler a mensagem "para capturar a cidade num piscar de olhos", o sujeito é advertido que o panorama construído em 1930 pelo casal Ernest Cognacq e Marie-Louise Jay, em cima da loja icônica *La Samaritaine,* já não representa a totalidade da cidade, pois muitos pontos atuais não estão representados nos desenhos, as legendas já não correspondem às imagens.

Latour e Hermant (1998) argumentam que a Paris virtual foi separada da verdadeira Paris há muito tempo e que devemos atualizar os nossos panoramas. Nem mesmo, como argumenta Latour, o *tour* virtual do *Google Earth*, apesar de parecer atual, é a realidade, pois ele foi feito por sobreposições de imagens de satélites registradas num determinado momento (LATOUR, 2009), não correspondendo ao tempo presente. Essa compreensão implica mudança de atitude em nosso viajante aventureiro.

O viajante logo percebe que o olhar sobre a cidade terá que ser feito bem devagar, aos poucos, pois o olhar panorâmico, de cima e em 360°, não é o suficiente para compreender o movimento da cidade. Nenhum panorama será

---

[44] O visitante da Cidade Luz pode "passear" pela teoria ator-rede no sítio disponível em: <http://www.bruno-latour.fr/virtual/EN/index.html>. Acesso em: 02 jan. 2016.

[45] O pressuposto básico da teoria ator-rede, sigla em inglês ANT, é "seguir os próprios atores" com o propósito de "reunir conexões sociais" (LATOUR, 2012, p.31-37).

suficiente para observar Paris, será necessário descer do prédio, caminhar pelas ruas e vielas e seguir as trilhas como uma formiga. Como lembra Latour (2012), “não tente ser esperto, não pule, não troque de veículo: se fizer isso, ignorará as ramificações e não conseguirá traçar a nova paisagem” (LATOUR, 2012, p.256).

Para complementar a visão panorâmica, teremos que estabelecer uma abordagem com base no olhar oligóptico, traçando conexões bem feitas, por meio de ingredientes indispensáveis e “fornecidos em pequenas quantidades”, o suficiente para identificar os lugares que se comportam como “centros de cálculo” (LATOUR, 2012, p. 262).

As duas abordagens são como “instrumentos das caixas de ferramentas dos pesquisadores”; utilizá-las, especialmente a visão oligóptica, é possibilitar que o pesquisador faça uma “caminhada rumo aos muitos lugares em que o global, o estrutural e o total estavam sendo arregimentados e se projetavam para fora” (LATOUR, 2012, p. 277).

Latour e Hermant (1998) fazem um convite para o viajante permanecer calmo, pois a viagem será realizada nos pequenos detalhes, desvendando os filamentos de uma cidade fragmentada, fraturada, desestruturada, nunca a cidade inteira.

> Vamos passar da Sociedade fria e real para o plasma quente e virtual, da Paris completa às múltiplas Paris alojadas em Paris, que nunca reunirá toda Paris. (...) Outra coisa ordena e localiza, se assemelha e localiza, junta e separa, dá ritmo e cadência, mas não tem mais a forma de uma Sociedade, e deve ser seguida passo a passo, por outros métodos. (LATOUR e HERMANT, 1998, p.14. Tradução própria).

Percorrendo as fotografias utilizadas pelos autores, o viajante fictício encontra um mapa de tamanho reduzido e acredita ter encontrado uma excelente pista para desvendar Paris. Porém, em seguida, lê uma explicação em nota de rodapé: “não podemos ver nada de Paris no mapa, nenhum detalhe, somente uns pontos imprecisos, alguns pixels”. Assim, o “grande não é mais grande que o pequeno” (LATOUR e HERMANT, 1998, p.20).

Os autores deixam para o viajante a pista de que a visão da totalidade, panorâmica, realmente não representa a proposta da perspectiva ator-rede e o que passa a ser o interessante nesta perspectiva, o que possibilitará caminhar nesta abordagem, é justamente a direção contrária, observar atentamente as conexões estabelecidas entre os pequenos filamentos que tecem uma rede.

Ao “caminhar” por Paris nas ideias de Latour e Hermant (1998), o viajante atento encontra alguns personagens que passam a dar significados e conectar humanos e não-humanos, como a senhora Baysal sentada em sua mesa na contraluz, telefone na orelha, uma planilha impressa presa ao teclado do computador, com diversas marcações em cores variadas, outro papel em mãos com anotações de horários e uma garrafa com água pela metade.

> Sim, a figuração do social começa sempre com grandes folhas de papel, preso sobre o escritório, retomadas na tela do computador, alinhados em arquivos ao redor da sua cadeira, que ela abre com um movimento de mão especialista. Nas colunas e linhas, a senhora Baysal acerta as horas, sabe o nome de todos os professores por nome, as gerações dos alunos e as salas disponíveis. (LATOUR e HERMANT, 1998, p.16. Tradução própria).

No livro *Paris ville invisible* a senhora Baysal conecta uma série de atores à rede da escola, em uma Paris pouco fotografada, nunca visitada e quase sempre despercebida pelo viajante distraído. As placas numeradas, L.106 a L.119, um quadro de avisos com o símbolo de proibido fumar, os adesivos marcando os arquivos, corredores iluminados pela entrada do sol, escada com parapeito de ferro e degrau de madeira, o número no elevador, tudo está conectado à senhora Baysal. A senhora responsável por organizar as salas, o quadro de horários de cada professor, presa em sua Caverna, mostra a escola, enfim, visível (LATOUR e HERMANT, 1998).

No fim da primeira sequência de fotografias, o nosso viajante deduz que era insuficiente subir no alto do prédio para ver toda Paris, uma vez que uma imagem ou visão isolada, distante e desconectada, não era suficiente para captar as diferentes nuances e perspectivas, impossibilitando um movimento contínuo de deslocamento de olhares (LATOUR e HERMANT, 1998).

> Digamos que o visível não reside nunca em uma imagem isolada, nem em algo exterior às imagens, e sim na montagem das imagens, uma transformação das imagens, um fluxo contínuo de diferentes pontos de vista, um tour, posto em formatação, em conexão. Certamente, o fenômeno não aparece nunca sobre as imagens, mas torna-se visível quando ele é transformado, transportado, deformado de uma imagem para outra, de um ponto de vista e uma perspectiva. Necessitando um traço que as unam, que permita ir e vir, movendo-se ao longo do ponto de vista, como a escada de Jacob, transversal, lateral. (LATOUR e HERMANT, 1998, p.50. Tradução própria).

Ao saborear o ponto de vista de Latour e Hermant (1998) o viajante vai estabelecendo novas conexões. Lembrou-se dos festivais de filmes etnográficos que

costumava frequentar no centro do Rio de Janeiro quando era adolescente, como o *É Tudo Verdade*[46] - Festival Internacional de Documentários. Sua cabeça voava e era possível sentir o cheiro do cinema e das conversas sobre a relação entre antropologia e imagem, múltiplas possibilidades resumidas por Barbosa e Cunha (2006) da seguinte maneira:

> Imagem como método ou técnica adotados na pesquisa de campo, dado bruto de pesquisa ou registro, expressão de um processo de pesquisa e ainda a imagem, ou narrativas visuais e audiovisuais, como objeto de análise para a antropologia são alguns dos caminhos abertos nesse sentido. (BARBOSA e CUNHA, 2006, p. 49).

O nosso viajante começava a detectar, a partir dos estudos, possíveis envolvimentos com o audiovisual como um caminho interessante para realizar a descrição da "Capital do Petróleo". Só não sabia muito bem como. Contudo, não poderia desprezar esse "arsenal metodológico da antropologia", era mais um instrumental para "captar a informação e analisá-la" (PEIXOTO, 2011, p. 41), o que poderia enriquecer o trabalho.

Por mais que o viajante possa estar preparado para fazer a sua caminhada para a "Capital do Petróleo" e efetuar a sua descrição para o Imperador da Ciência, ele sabe que deverá "enganar" o imperador em algum momento.

Enganar? É, pois ele aprendeu com Italo Calvino na cidade de Zemrude que "é o humor de quem olha que dá a forma à cidade" e, dependendo do estado espiritual do momento em que a observação estiver sendo feita, ele poderá concentrar a atenção num determinado ponto ou mudar o foco dependendo de uma série de fatores, internos e externos. Muitos desses fatores ele não conseguirá sistematizar para apresentar ao Imperador e fará a descrição da cidade sem levar isso em conta.

Em Zemrude, quem passava "com o nariz empinado por causa do assobio, conhece-a de baixo para cima: parapeitos, cortinas ao vento, esguichos". Entretanto, se o observador "caminha com o queixo no peito, com as unhas fincadas nas palmas das mãos, cravará os olhos à altura do chão, dos córregos, das fossas, das redes de pesca, da papelada" (CALVINO, 1990, p.64).

O momento da viagem se aproximou. Após as leituras e as reflexões surgidas, principalmente das obras de Italo Calvino e Bruno Latour e Hermant,

---

[46] Disponível em: <http://etudoverdade.com.br/>. Acesso em: 05 jul. 2016.

estava na hora de fazer as malas para iniciar a aventura. Em uma noite de verão, ele deita no solo vermelho exposto do cerrado e olha para as estrelas. Percebe que aquela cidade que ele irá conhecer é um grão de areia naquela imensidão em movimento.

Na seção seguinte, o nosso viajante coloca a mochila nas costas e vai em direção à "Capital do Petróleo", chegará no início de uma crise que assola aqueles que extraem os restos mortais em forma de líquido e gás das profundezas do oceano.

3.4 O viajante chega à "Capital do Petróleo" e decide marcar um encontro com os professores das escolas públicas

(...) a cidade se apresenta centro das ambições
para mendigos ou ricos e outras armações
coletivos, automóveis, motos e metrôs
trabalhadores, patrões, policiais, camelôs
a cidade não para, a cidade só cresce
o de cima sobe e o de baixo desce (...).
A Cidade, Chico Science.

Ao chegar na "Capital do Petróleo", o viajante desce na pequena e confusa rodoviária e, atento aos sinais, observa um homem de macacão laranja sujo de óleo entre os transeuntes, o primeiro símbolo indicando que ele chegou em uma cidade não convencional[47]. Aquela imagem o acompanhará em muitos cantos na "Capital do Petróleo", dando indícios de que a atividade petrolífera ainda continua a todo vapor[48], apesar das notícias de demissões em massa na indústria nos anos de 2014 e 2015 [49] e a diminuição progressiva dos *royalties*, gerando nova onda de demissão[50].

O nosso viajante atravessa a rua, entra em um bar recheado de fotos de mulheres seminuas, misturadas aos anúncios de cerveja e às fotos engorduradas e desbotadas dos times campeões do Flamengo no final do século passado.

---

[47] Macacão laranja é praticamente o uniforme do petroleiro. Macacão laranja está para petroleiro, assim como o jaleco está para o médico e o cientista. Também é utilizado em alguns sistemas presidiários no Mundo.

[48] Produção de petróleo e gás no Brasil bate recorde em junho de 2016, totalizando 3,210 milhões de barris de óleo por dia, ultrapassando o recorde anterior de agosto de 2015, de 2,558 milhões de barris por dia. Disponível em: <http://bit.ly/2augv3G>. Acesso em: 02 ago. 2016.

[49] **Folha de São Paulo**: "Capital do petróleo", Macaé (RJ) vive onda de demissões. Disponível em: <http://bit.ly/2b1c27x>. Acesso em: 02 ago. 2016.

[50] **O Globo**: a queda do petróleo no mercado internacional e a crise da Petrobras, a farra dos *royalties* perde fôlego. Disponível em: <http://glo.bo/2at81wV>. Acesso em: 02 ago. 2016.

Aproxima-se do balcão e pede um café para conferir o endereço do local em que passará os próximos meses, iniciando as primeiras observações da cidade.

Caminhões carregam máquinas que lembram mísseis. Estamos em uma guerra? Resolve começar a observação pela praia, caminha até a beira do rio e atravessa uma pequena ponte de ferro. Retroescavadeiras levantam a restinga, deixando suas raízes expostas. Casas são construídas nos lugares mais inóspitos, em cima do manguezal, ao lado do leito do rio, próximas ao mar, tão próximas que qualquer variação de maré faz as ondas baterem nas paredes, penduradas nos penhascos, sobre o antigo depósito de lixo[51] da cidade e sobre outras casas.

Welcome to Brazilian Oil Capital. A placa balança com o vento produzido pelos motoristas tensos, supostamente atrasados, acelerando os seus veículos no acostamento para correr contra o tempo. Pessoas se empurram no ponto de ônibus em busca de um espaço na apertada "lata de ferro". Recrutas levantam seus currículos bilíngues em cartolinas, oferecendo serviços. Desespero e esperança na busca por uma oportunidade no garimpo em alto mar.

Dependendo do humor, o viajante conseguia captar com mais confiança uma determinada cidade. Via os insatisfeitos, reclamando de tudo. Para eles, nada na cidade presta, o transporte público não funciona, o metrô de superfície, uma alternativa aos problemas de mobilidade urbana, vaga no imaginário, virando piada de botequim. Esgoto, trânsito, violência, até a luz incomodava. Sensações borbulham, da indignação à tristeza, passando pela raiva e fúria.

Em outros momentos, ele observava os satisfeitos. Brindes, sorrisos, mulheres, álcool, muita diversão. Aparentemente, tudo *clean*, *upstream*. O coronel do petróleo desfila com o seu pequeno caminhão branco. Sessenta e poucos anos, cabelos grisalhos, roupa da moda apertando o grande tecido adiposo. Perfume francês, relógio chinês, com sotaque americano, vive cercado de sorrisos e abraços. Distribui presentes para as funcionárias, roupas, chocolates e, para as mais "chegadas", calcinhas. Abusos tropicais.

O viajante procura um lugar para se divertir. Espaços para o livre pensar, para ócio, para saborear música, captar projeções imagéticas, imaginar a poesia e a arte

[51] Águas Maravilhosas é o nome da comunidade com mais de 300 famílias morando em cima do antigo lixão da cidade (LEAL e COSTA, 2012; COSTA, LEAL e PEREIRA, 2013), chamada na tese de "cidade das águas" e descrita no próximo capítulo.

são raros. Ele percebe que tem que garimpar na cidade do garimpo para beber contracultura. A cultura imperialista é o petróleo.

Em reunião, a portas fechadas, o chefe da "nação", o "Imperador do Petróleo", indicado por uma caixa eletrônica e um simples aperto de botão verde, justifica o casamento com o líquido viscoso como uma viscosidade necessária. O que move o império do petróleo é um composto de hidrogênio e carbono?

3.5 As naturezas dos hidrocarbonetos policíclicos aromáticos

Um belo exemplo para pensar a Ecologia Política conforme descrita em Latour (2004). Aquela mistura de compostos com grandes concentrações de hidrogênio e carbono, capaz de estabelecer ligações além das químicas e formar um coletivo bem estruturado.

Os derivados do hidrocarboneto "põem em movimento pelo mundo todo milhões de carros, caminhões, navios e aviões" (DE CASTRO DE CARVALHO, 2006, p. 740).

São atores presentes nas mesas dos brasileiros, nas refeições matinais, contaminando e expondo os consumidores de margarinas, cremes vegetais e maioneses com produtos com potenciais carcinogênicos e mutagênicos, presentes também no pescado e em outros alimentos (AZEREDO, TOLEDO e CAMARGO e TOLEDO, 2000). A distribuição desta contaminação pela alimentação não está restrita ao Brasil. Estudos realizados na Inglaterra, Holanda e Itália já comprovaram a presença destes compostos nos alimentos ultraprocessados (CARUSO e ALABUDA, 2008).

No ambiente, as principais fontes de contaminação estão relacionadas com derramamento de petróleo, queima de combustíveis e resíduos industriais (SISINNO, 2003). O ator dessa rede é regulamentado periodicamente pelo Parlamento Europeu e pelo conselho da União Europeia[52], que estabelecem normas sobre a prospecção e a exploração deste composto.

O futuro deste ator é também constantemente discutido no Senado Federal, alvo de inúmeras controvérsias, como a discussão em torno da regulamentação da exploração na camada do pré-sal e a distribuição dos *royalties*[53].

---

[52] Disponível em: <http://bit.ly/29DZseC>. Acesso em: 09 jul. 2016.

[53] Aprovado projeto que desobriga Petrobras a participar do pré-sal. Disponível em: <http://bit.ly/2bChDEr> Acesso em: 13 ago. 2016. Acadêmicos divergem sobre a exclusividade da

Estes exemplos demonstram que os hidrocarbonetos estão presentes no ambiente, nas políticas, nas refeições, nas ciências, fazendo "a diferença no curso da ação" de outros agentes (LATOUR, 2012, p. 108). São objetos, que se comportam como "atores completos", "não-humanos", sustentando um dos pressupostos da teoria ator-rede, de que "não devemos supor encerrada a questão em torno das conexões de atores heterogêneos". Com isso, o chamado "social" ganha uma dimensão parecida "com a reunião de novos tipos de atores" (LATOUR, 2012, p.113).

Ao estudar a relação Brasil-Bolívia e colocar o hidrocarboneto no pivô do debate, De Castro de Carvalho (2006, p. 740) concluiu que "interconexões entre vários agentes" podem provocar mudanças que "geram consequências para todos". A busca por este composto, chamado de "ouro negro", amplamente divulgada na mídia, nacional e internacional, agenciou empresas, pessoas, sonhos e muitas controvérsias.

Ao folhear um jornal, o viajante "localiza o global" (LATOUR, 2012, p.49) e imagina um escritório nos EUA no qual o mapa na parede é preenchido com pontos vermelhos, simbolizando a identificação dos próximos buracos a serem perfurados. Na pauta da reunião, a descida da linha de produção para o Hemisfério Sul. O ciclo vai mudando. Abrem-se novas fronteiras e a Amazônia brasileira começa a desmanchar a ideia de uma "Capital do Petróleo". Os trabalhadores do petróleo comentam que em Urucu[54] o líquido é de melhor qualidade e mais barato para ser extraído, se for comprovado, rapidamente o "circo do progresso" seguirá o seu rumo. Desmontado o palanque, deixará um rastro de destruição e a ilusão de que existia uma "Capital do Petróleo".

O viajante lembra-se da senhora Baysal de Paris e vai visitar uma escola. A primeira informação é que nas escolas públicas da cidade todo dia chegam novas crianças. Os pais querem educação, brigam, lutam por uma cadeira. Nas escolas, bibliotecas são utilizadas para castigo, do banheiro é possível acompanhar o trajeto do cano levando os dejetos para o outro lado do muro, escolas precárias.

Petrobras na exploração da camada do pré-sal. Disponível em: <http://bit.ly/2bdDWz4>. Acesso em: 13 ago. 2016.

[54] O gasoduto Urucu-Coari-Manaus iniciou as operações em 2009 e tem capacidade de transportar" mais de cinco milhões de metros cúbicos/dia. Disponível em: <http://bit.ly/2bogEHr>. Acessado em: 12 ago. 2016.

Para a turma do ensino médio não haverá aula, todos reunidos no auditório para o encontro com "educadores ambientais"[55]. Eles descem dos seus carros, carimbados com símbolo de uma empresa de petróleo, tiram uma maçã mordida da mochila, conectam cabos, projetam imagens e, após alguns minutos, concluem: Vamos fechar as torneiras ao escovar os dentes? Temos que cuidar do nosso planeta, certo? Crianças, vamos parar de usar sacolas plásticas também? Vocês são os responsáveis por um planeta mais limpo, cabe a vocês a tarefa de cuidar da natureza, não joguem papel no chão. Fotos para o relatório, missão cumprida. "Onde fica a próxima escola?". Lá se vão os "educadores ambientais".

O viajante resolveu acompanhar a exibição de filmes numa escola pública como parte do calendário[56] de atividades comemorativas da semana do Meio Ambiente. Quando ele entrou no Colégio Municipal Eraldo Mussi localizado no bairro das Malvinas, não acreditou no que estava vendo (Figura 11). Um pedaço da parede do colégio tinha sido derrubado para a inserção de um *container* que seria ocupado por policiais militares do Estado do Rio de Janeiro. Entretanto, parece que o plano tático não tinha sido eficaz e ele foi abandonado, os nomes que representavam o poder do Estado foram pichados e um funcionário da escola informou que à noite a caixa de ferro era usada para outros fins. As instituições hibridizadas. A escola e o presídio dissecados por Foucault (1987) ganhavam uma nova dimensão com esta intervenção do Estado.

Figura 11 - Colégio Municipal Eraldo Mussi

Legenda: Colégio público localizado no bairro das Malvinas ocupado pela Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro. (a) - visão da frente da escola e (b) - visão da rua. O *container* divide a escola e a calçada.

Fonte: O autor, 2014.

---

[55] "Educadores Ambientais", neste caso, são os profissionais que atuam no novo setor econômico ligado às empresas de consultoria ambiental, são prestadores de serviço que se apropriam da linguagem do campo da educação ambiental para executarem propostas diferenciadas. Abordaremos com mais profundidade a ação destes profissionais no Capítulo 6 da tese. Fica a reflexão "o capitalismo não tem inimigos declarados, pois está em toda parte" (LATOUR, 2012, p. 258).

[56] "Programação especial marca semana de Meio Ambiente". *Jornal Macaé News*. Publicado em 29/05/2014. Disponível em: <http://bit.ly/2aa4yBN>. Acesso em: 30 jul. 2016.

Eram tantos detalhes que o nosso viajante precisava arrumar uma forma de sistematizar as informações, já estava chegando o prazo para apresentar o resultado ao Imperador da Ciência. Ele resolveu que poderia fazer uma atividade com os professores das escolas públicas para compreender como eles capturavam aquela grande "nuvem cinza" em que ele foi se meter. Acreditou que o encontro poderia ser recheado de ricas controvérsias, o que lhe parecia interessante, pois teria lido algo sobre isso no *Reagregando o social* (LATOUR, 2012).

Indignado como os projetos surgiam nas escolas e acabavam com pouca participação dos alunos e professores, o viajante resolveu aprofundar a sua visão sobre educação ambiental. Ele descobre que o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) é uma das principais "escolas de EA[57]" no país, particularmente por conta do licenciamento ambiental que agencia uma grande quantidade de profissionais e montantes de recursos na casa dos milhões. O viajante percebe que está indo longe demais, saindo do foco, ele resolve anotar as suas principais questões em torno desta prática para aprofundar em outro momento (capítulo 6).

Mesmo assim, ele percebe que essa prática costuma dar pouca, ou nenhuma, ênfase aos trabalhos em escolas. O principal argumento é que geralmente os projetos nestes espaços caminham para palestra e o "público-alvo" tem grande rotatividade, como observado pelo viajante[58].

Recentemente, o Ibama começou a direcionar as ações de EA no licenciamento para os grupos em situação de vulnerabilidade socioambiental (COSTA e MACHADO, 201, no prelo). Porém, as pessoas que trabalham diretamente com estes grupos são os profissionais da rede pública, pois, como é sabido, não existe uma escola para os grupos sociais em situação de vulnerabilidade socioambiental. Foi esse o argumento que impulsionou o viajante para o trabalho com os mestres da educação.

---

[57] A "escola de EA" é um assunto que não iremos aprofundar neste capítulo. Entretanto, a sua dinâmica é bastante rica em informações, cabendo uma visita ao escritório do Ibama, localizado no centro do Rio de Janeiro, com suas paredes mofadas, documentos empilhados, falta de água e condições precárias. Deixaremos esta visita para o Capítulo 6.

[58] Informações obtidas com servidores do Ibama no escritório de licenciamento ambiental localizado no centro do Rio de Janeiro.

3.6 O encontro com os professores das escolas públicas

> Um lugar com paisagens diversificadas e uma população diferenciada. Um lugar a ser visto com vários olhares. *Professor durante o encontro "Macaé invisível".*

O viajante sabia que o encontro deveria resultar em uma sistematização dos dados, a partir do referencial teórico por ele estudado. Não imaginava o que poderia fazer, não tinha ideia por onde começar. Ao subir a Serra da "Capital do Petróleo" durante a noite, o nosso viajante entrou em estágio contemplativo. Nunca tinha visto tantas estrelas como naquela noite. Ele abriu os braços e se sentiu um minúsculo ser naquela imensidão de pontos brancos. Neste momento ele entendeu o conceito de plasma. Aquelas estrelas que ele conseguia visualizar na serra, eram invisíveis na cidade, pois, a iluminação e a poluição impediam de serem visualizadas.

Sobre o conceito de plasma, Latour (2012, p. 345-346) esclarece que "a proporção entre o que formatamos e o que ignoramos é astronômica". O que significa dizer que o "social normalmente construído não é nada, em comparação com o número de associações necessárias para completar até o menor dos gestos" (LATOUR, 2012, p. 346).

O viajante teve uma ideia, iria produzir um filme dirigido coletivamente, assim como foi feito por Leon Cakoff e Renata de Almeida em 2012 ao terem concebido a obra *Mundo Invisível*[59], filmado e dirigido coletivamente por Atom Egoyan, Beto Brant, Cisco Vasquez, Gian Vittorio Baldi, Guy Maddin, Jerzy Stuhr, Laís Bodanzky, Manoel de Oliveira, Marco Bechis, Maria de Medeiros, Theo Angelopoulos e Wim Wenders.

Neste trabalho coletivo a questão da invisibilidade social é o fio condutor das lentes de diferentes diretores, que observam e revelam uma São Paulo pouco vista. Para os diretores, a invisibilidade é uma doença da modernidade:

> No mundo moderno, a invisibilidade é uma doença predominante. Em vários setores de atividades e serviços, não se é visto por simples desnecessidade da interlocução e imposição de ritmos de velocidade. Na interlocução de personagens socialmente distintos, o mais desfavorecido é o mais provável a desaparecer às vistas do mais poderoso (...). Este é um projeto que conta com a participação de diversos diretores, que nos trazem diferentes visões

[59] Disponível em: <http://imdb.to/2e4mUkT>. Acesso em: 13 ago. 2016.

sobre esta mesma temática (Notas[60] da Direção do filme *Mundo Invisível*, 2012).

Imediatamente, o viajante pegou um ônibus e desceu para a pequena área urbana em processo de expansão a partir da ocupação de trechos das margens do rio Macaé, do porto de Imbetiba e do litoral. Às vezes a visão panorâmica abre os horizontes, amplia o olhar. Ele tinha que descer e percorrer o "oligóptico", conforme apresentado anteriormente (LATOUR, 2012, p.253). Seria um bom caminho para convocar o coletivo?

A primeira parada foi na Secretaria de Educação de Macaé (SEMED). Eram eles que possuíam o contato dos professores e que poderiam ajudar na logística para o encontro. A proposta caiu como uma luva, pois o Secretário de Educação da cidade tinha acabado de emitir um documento[61] cobrando dos professores a formação continuada.

Nem o Sr. Secretário e os próprios servidores da secretaria sabiam como seria o processo e, muito menos, a avaliação. Mesmo assim, a proposta já poderia ser divulgada como uma ação institucional.

O viajante saiu do prédio da SEMED entusiasmado. A próxima meta era formar uma rede de colaboradores. Conseguiu um time de peso, dois professores do Programa de Pós-Graduação em Educação da UNIRIO, uma professora do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente da UERJ e uma professora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da UFRJ Macaé. Pronto. Agora era só aguardar o andamento. E ele veio a passos largos.

Participaram direta e/ou indiretamente da construção do filme *Macaé invisível: pelo olhar dos professores* cerca de 35 humanos, entre eles: 26 professores da rede básica de diversas áreas do conhecimento, cinco docentes de três universidades (UFRJ Macaé, UERJ e UNIRIO), duas bolsistas de extensão da UFRJ integradas às ações do Laboratório de Cinema Ambiental da UFRJ, um designer de som e uma Técnica em Assuntos Educacionais da UFRJ Macaé. Foram agenciadas duas

---

[60] Disponível em: <http://bit.ly/2f3YElx>. Acesso em: 13 ago. 2016.

[61] Documento assinado pelo Secretário de Educação de Macaé em 2015 intitulado *Programa de Formação Continuada dos Profissionais da Rede Municipal de Ensino de Macaé,* apresenta como principal objetivo "subsidiar as práticas pedagógicas possibilitando uma aproximação entre a atuação em sala de aula e os conhecimentos nos quais ela se fundamenta". No primeiro momento, a formação era presencial e obrigatória posteriormente, o secretário reformulou a proposta, flexibilizando o processo. Disponível em: <http://bit.ly/21KYnIR>. Acesso em: 04 mar. 2016.

instituições, a Secretaria de Educação de Macaé (SEMED), responsável pela divulgação do curso, inscrições dos professores e logística para a realização dos encontros, e a Universidade Federal do Rio de Janeiro em Macaé, cedendo professores e dando suporte com infraestrutura. Contando os entrevistados, a participação humana aumenta, são alunos das escolas, transeuntes e moradores da cidade que completam o quadro.

Os não-humanos também foram agenciados para a construção do filme, entre eles: câmeras de diferentes formatos para captura de imagem e som, computador para manipulação do material audiovisual e auditório para exibição do resultado e realização de debate. O coletivo se reuniu em uma escola pública no centro da cidade de Macaé por aproximadamente 20 horas, distribuídas em cinco dias.

A escola sede dos encontros lembrava a prisão (FOUCAULT, 1987). Muros altos grafitados do lado de fora e pichados do lado de dentro, segurança na porta, grades e mais grades, arquitetura em “U” com uma quadra no meio. Nos cantos, três andares de salas, quentes e com pouca ventilação, fios aparentes, refeitório no andar de baixo, sirene para anunciar o fim da atividade, sala do diretor nos fundos da sala dos mestres.

Quando percebeu, o viajante já estava diante dos professores de Macaé. As pernas tremeram, ele tinha que prosseguir. Sentados em círculo, vinte e seis professores de diversas escolas e com formação e interesses variados, cinco estudantes do curso de Biologia da UFRJ Macaé e mais três professores de duas universidades federais iniciaram a “rodada de diálogo”, inspirados no “círculo de cultura” de Paulo Freire (FREIRE, 1983).

Cada um trazia um símbolo, uma interpretação, uma maneira de observar e se relacionar com a cidade. Eram vinte e seis cérebros para definir a “Capital do Petróleo”. Cada guru [62] destacava um ponto: pertencimento, saudosismo, curiosidade, negatividade, entre muitos outros. O viajante se viu no meio de uma neblina, porém, permaneceu calmo, respirou fundo e percebeu que a maioria estava interessada em fazer cinema ambiental e, principalmente, conhecer as “Macaés invisíveis”. As perspectivas se misturavam: cidade invisível (CALVINO, 1990) e invisibilidade social (COSTA, 2008).

[62] Professor na Indonésia.

O primeiro encontro foi chegando ao fim com três conclusões feitas pelo grupo: a primeira, definida como *efeito avestruz*. Uma perspectiva de se relacionar como o mundo, numa espécie de fuga visual em relação aos problemas sociais, na qual a pessoa enfia a cabeça no "buraco" para não ver o que incomoda, pois este incômodo mostra que falimos como humanidade.

A segunda conclusão é que existe uma ponte que corta a "Capital do Petróleo" em duas cidades completamente diferentes. *A ponte como divisor de águas*. Uma cidade fatiada em pelo menos duas cidades, antes e depois da ponte, área nobre e periferia, "separadas" pela ponte. A ponte é a fronteira [63] da segregação. Parece que existe um governo pra cada lado.

Marrom de um lado e azul do outro. A cor do mar é diferente, mais escura do lado de cá, mais clara do lado de lá. A calçada e o paisagismo são visualmente contrastantes. De um lado, manguezal, do outro, o que sobrou da restinga. O barquinho carrega peixe de um lado e do outro é enfeitado com bromélias. Para muitos, o esgoto é visível e fica preso nos calçados. Para poucos, flui por baixo da terra, invisível, indo parar na lagoa (ESTEVES, 1998; CRISTINA-SILVA *et al*., 2007). A ponte separa. O lado de cá vai pra lá, o lado de lá vem pra cá. A ponte é a "fronteira" e a conexão entre os dois mundos.

A terceira conclusão do encontro, a *perspectiva do caminhante*. Nesse jogo de olhares, a pessoa observa a cidade dependendo do caminho que ela traça, de carro, a pé, de bicicleta, de ônibus. Tudo muda. Nada muito sofisticado, mas completamente variado. O viajante lembrou-se da cidade de Zemrude descrita por Marco Polo.

Nas palavras de um participante:

> Eu gosto muito de pescar, desde pequeno. Até hoje eu tenho canoa e barco. O caminho do rio é como se estivesse olhando do esgoto das casas para dentro das casas, um olhar completamente diferente, né? E quem gosta de pescar, quem vive da pesca, o dia a dia dele é ver defunto dentro do rio, entendeu? Corpos boiando, todo tipo de lixo que você possa imaginar. O rio é uma grande rodovia. Tem muita gente que usa o rio como transporte, não são poucas pessoas. Cada caminho que se faz você tem uma visão diferente. (Professor de Geografia).

O viajante tinha em mãos um problema para resolver. Como inserir os diferentes olhares dentro do mesmo filme? Como ligar os pontos da filigrana? O

---

[63] *Fronteira* é um conceito que não se aplica à teoria ator-rede proposta por Latour (2012), mesmo assim resolvemos nos arriscar neste caminho no Capítulo 5.

processo de reflexão estava interessante. Entretanto, ele tinha uma missão para ser cumprida e um relatório para apresentar ao Imperador da Ciência.

Resolveu dividir com os professores as suas angústias e, coletivamente, decidiram que cada professor faria um registro com as suas câmeras. Assim, cada participante teria três minutos para gravar o que eles consideravam invisível para os outros, como o "plasma" ou as "massas perdidas" em Latour (2012, p.344). O viajante resolveu fazer uma apresentação sobre os problemas ambientais na "Capital do Petróleo" levantados pelos professores (Quadro 1) e conhecer as camadas invisíveis identificadas por eles.

Quadro 1 - Apresentação dos problemas ambientais apontados pelos professores do ensino básico e o plasma na "Capital do Petróleo"

Problemas ambientais	Invisibilidade na "Capital do Petróleo"
Falta de saneamento, desmatamento, invasão de áreas de importância ambiental e má gestão	Os invisíveis são as pessoas mais pobres, que moram em comunidades carentes, alunos da rede pública de ensino
Morte do mangue. Invasão das restingas, óleo nas praias	População das áreas invadidas, como Nova Esperança, Águas Maravilhosas
Poluição de rios, esgoto e coleta de lixo	Bairros periféricos, os órgãos públicos de saúde e educação e todos aqueles que não estão inseridos no setor de produção petrolífero
A exploração e a degradação de áreas verdes para a especulação imobiliária e industrial	A população de Macaé são os invisíveis da cidade
A constante migração da população	A natureza, as matas e a área litorânea
Mau uso de recursos naturais, como a água e o espaço	O cidadão (naturais ou não) de classes desfavorecidas, moradores de rua
Assoreamento e poluição do rio Macaé, trânsito	Bairros "depois da ponte"
Alagamentos e falta de saneamento básico em alguns bairros	São os miseráveis que moram em bairros afastados, sem infraestrutura
Crescimento desordenado de moradias até a pouca preservação dos ecossistemas	Belezas naturais de Macaé
Aqui os problemas estão associados ao crescimento desordenado da área urbana.	Os migrantes dos outros estados e municípios
Poluição hídrica (esgoto) e desmatamento	Favelas e a poluição hídrica
Poluição e favelização	Apesar de trabalhar aqui, não conheço muito Macaé. Muita gente e muita coisa, para mim, são invisíveis na cidade
Poluição dos rios e praias, infraestrutura precária	Locais e pessoas esquecidas pelo poder público.
Falta de tratamento de esgoto, o não cumprimento das leis ambientais	Invisível é o papel do governo nas demais potencialidades (fora o petróleo) da cidade
Poluição e assoreamento dos rios, desmatamento e expansão urbana	Os pequenos agricultores, pescadores, os jovens da cidade. Macaé depois da ponte da Barra e depois da BR 101

Legenda: Entrevistas realizadas com os professores da rede pública de ensino básico no primeiro dia do encontro para construção do filme *Macaé invisível: pelo olhar dos professores*.

Fonte: O autor, 2016.

Ao perceber que estava diante de uma proliferação de observações, o viajante conectou duas passagens complementares do que tinha lido anteriormente. Para realizar as descrições das cidades, Marco Polo descreveu uma ponte, pedra por pedra, quando foi indagado pelo Imperador Kublai Khan: “Por que falar das pedras? Só o arco me interessa. Polo responde: Sem pedras o arco não existe” (CALVINO, 1990, p. 79).

Da mesma forma, lembra Latour (2012, p. 347-349), “o pequeno sustenta o grande” e entre as pedras que sustentam a ponte, existe “uma espécie de qualidade líquida impalpável”, em outras palavras, o mundo “é um vasto oceano de incertezas pintalgado de ilhotas de formas calibradas e estabilizadas”.

Ou seja, ao juntar as pedras, descrevendo as miudezas, estamos descrevendo a “Capital do Petróleo”, ele só não sabia se o Imperador da Ciência iria concordar com aqueles cacos e fragmentos.

No dia marcado para a entrega do material produzido, foram chegando os *pen drives*, celulares, cabos, outros foram conectados por redes sem fio, enviados por *e-mails* ou mensagens utilizando o aplicativo *WhatsApp* e depositados em um disco rígido removível acoplado a um computador. A principal etapa tinha sido realizada, faltava montar o material, fazer as conexões entre os registros e passar a montagem para um desenhista de som que, ao inserir a trilha sonora, adicionaria os “temperos” do filme.

Na próxima seção, apresentaremos o resultado do encontro que reuniu o coletivo para descrever a intitulada “Capital do Petróleo”. Os participantes debateram e chegaram à conclusão de que ela é feita de múltiplas camadas, muitas delas invisíveis, mesmo para o olhar dos mais atentos. Como desdobramentos, teremos que continuar a nossa descrição, porém será necessário ir mais fundo, o mergulho terá que ser com cilindro, pois este sobe e desce de apneia está tirando o fôlego do viajante.

Para fazer uma descrição mais profunda, resolvemos conhecer quatro territórios supostamente bem delimitados: a “cidade das águas”, a “cidade do caranguejo”, a “cidade da areia” e a “cidade do óleo”. A descrição destas cidades conduzirá o leitor aos cantões da “Capital do Petróleo” e faremos o *plongée*[64] no próximo capítulo.

---

[64] Palavra francesa que significa “mergulho”, muito utilizada na linguagem cinematográfica para indicar o movimento de câmera do alto para baixo.

3.7 O resultado do encontro: A produção audiovisual no campo da educação ambiental

O viajante conseguiu realizar o filme com os professores, o material foi montado e a trilha sonora foi inserida. Agora você já pode assistir ao "filme de encontro" com o título *Macaé invisível: pelo olhar dos professores*[65]. O viajante parece ter completado sua missão. O filme produzido pelo coletivo funciona como "porta-voz", que fala pela "existência do grupo" (LATOUR, 2012, p. 55). Para identificar o coletivo, basta ler os créditos finais e observar os humanos e não-humanos reunidos pelas diferentes lentes.

Entretanto, o Imperador da Ciência não aceita este tipo de relato. Ele quer uma "descrição densa", parecida com a proposta de Clifford Geertz. Precisa também de gráficos, tabelas e quadros. O viajante terá um trabalho árduo pela frente, pois o tempo urge.

Um dos professores fez um convite para o viajante, um passeio ao arquipélago da "Capital do Petróleo". O barco de pescador, que funcionava como sala de aula na extinta Escola de Pescadores de Macaé, faria o percurso e atravessaria os poucos quilômetros que separa a cidade urbana da cidade marinha. Ilha do Francês, no Arquipélago de Santana, era um local ideal para ele visitar. Com este nome ele poderia se (re)conectar com a "Paris invisível", para buscar novas inspirações.

No caminho do arquipélago, ele visualiza uma família de golfinhos dando pulos ao lado dos rebocadores e das plataformas de petróleo em manutenção, o barqueiro gritou: toninhas! Ao mergulhar em uma água quente e azul, percebe que uma nova cidade se revela ao som de atobás e gaivotas que escolheram o local para nidificação (COSTA *et al*., 2014). Este pequeno ponto é administrado por outro poder: quem comanda e faz a gestão é a Marinha do Brasil, tem que bater continência.

Do Arquipélago de Santana é possível ver um pedaço da "cidade da areia" narrada pelos personagens do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, na série de documentários realizada com os humanos que moram na área destinada à conservação da natureza (COSTA, YU-MING e SÁNCHEZ, 2015; FUENTES,

---

[65] Sem uma preocupação em formar uma narrativa em formato de história, o produto deste encontro não apresenta um fio condutor, os "flashes" produzidos pelos professores apontam de maneira independente situações distintas. Desta forma, experimentamos enxergar como as formigas, com olhos compostos. Disponível em: <http://bit.ly/29nDz3C>. Acesso em: 04 jul. 2016.

COSTA e RUTA, 2016). Território gerenciado por intermédio do ICMBio e fazendo parte de uma política pública importada dos EUA no final do século passado (LATOUR, 2004, p.44) e que será detalhada no próximo capítulo.

Eram muitas cidades, a sua mente ainda estava confusa. As inúmeras definições apareciam na sua cabeça (Figura 12) como as nuvens densas e brancas em uma tarde de céu azul no outono. Assim, mostramos que o diálogo com professores, sustentado pela noção de ecologia política ampliou as possibilidades para a descrição da "Capital do Petróleo".

Figura 12 - A nuvem de palavras

Legenda: criada pelos professores durante o encontro para elaboração do filme rodava na cabeça do viajante, preocupado em quais palavras ele iria se apegar. Inspirada nas pegadas da pata da onça de Macedo (2015).

Fonte: O autor, 2016.

Ainda tinha outra dúvida: o trabalho desenvolvido poderia ser inserido no novo campo das ciências ambientais definido pelo Imperador da Ciência? Poderia entrar para arena da educação ambiental inserindo a teoria ator-rede nesta saudável disputa?

Para responder a esta questão, ele teve que problematizar o conceito de educação ambiental disputado entre os diferentes coletivos (LAYRARGUES e LIMA, 2014). Ele não gostava nem um pouco do factoide criado para sua classificação. *Vertente conservacionista* classificada como ingênua e a vertente *crítica*

emancipatória e transformadora como a vertente politizada (QUINTAS, 2000; LAYRARGUES e LIMA, 2014).

Salvar a tartaruga marinha e promover ações de educação ambiental, chamada por alguns de *conservacionista* (LAYRARGUES e LIMA, 2014), não parecia nada ingênuo. A tartaruguinha era capaz de movimentar elevados recursos financeiros e conectar uma grande rede de colaboradores[66]. Com 35 anos de existência, o projeto se orgulha de ter lançado ao mar vinte milhões de filhotes de tartarugas. São nove centros de visitantes em seis Estados do litoral brasileiro. Onze lojas com espaço físico para fazer inveja a qualquer grife famosa, mais a loja virtual[67] com brinquedos, vestuário, utilitário, papelaria e acessórios. Patrocinado pelo banco Bradesco e pela Petrobras, além dos diversos "parceiros", como: Arcelor Mital, OAS empreendimentos, DETEN Química, CELPE Grupo Neoenergia, Arcor Tartaruguita, Cristal e os governos municipais e estaduais. Gerando diversas publicações, 126 artigos internacionais, 38 nacionais, 4 teses de doutorado, 21 dissertações, 67 monografias, 13 livros e o apoio da modelo Gisele Bündchen e do músico Lenine.

O viajante percebia que a *educação ambiental crítica* estava sendo usada para fazer girar a roda da fortuna no licenciamento de petróleo, detalhado no capítulo 6. As palavras *emancipatória*, *transformadora* não representavam de fato uma transformação politizada dos envolvidos. Achou melhor não entrar na "disputa" agora e resolveu classificar como projeto de educação ambiental, somente. Deixou de lado, pelo menos por enquanto, a disputa em torno da classificação e se concentrou na descrição da "Capital do Petróleo", de acordo com a proposta do Imperador da Ciência.

Conforme apresentado na introdução, o importante não era o relato coletivo em formato audiovisual digital e sim a "trajetória de aprendizado" (LATOUR, 2004). Ele precisava saber se produzir um filme articulando conceitos da teoria ator-rede e da ecologia política poderia ser uma contribuição para descrição da "Capital do Petróleo".

---

[66] Os dados sobre o Projeto Tamar foram disponibilizados no sítio do próprio projeto. Disponível em: <http://tamar.org.br>. Acesso em: 12 jan. 2016.
[67] Disponível em: <www.lojatamar.org.br>. Acesso em: 12 ago. 2016.

Para articular os conceitos da teoria ator-rede, o viajante resolveu "ser fiel aos princípios relativistas[68]" e "desdobrar as controvérsias sobre o Mundo Social" (Latour, 2012, p. 42); para isso, utilizou o guia de viagem *Reagregando o social*.

Na teoria ator-rede, a ordem do mundo social é estabelecida "depois de deixar os atores desdobrarem o leque inteiro de controvérsias nas quais se meteram" (LATOUR, 2012, p.44), sem categorias e sem enquadramentos e com algumas doses de abstração, pouco importando "quão irracionais possam parecer":

> Não vamos tentar disciplinar vocês, enquadrá-los em nossas categorias; deixaremos que se atenham a seus próprios mundos e só então pediremos suas explicações sobre o modo como os estabeleceram. As tarefas de definir e ordenar o social devem ser deixadas aos próprios atores, não ao analista (LATOUR, 2012, p. 44).

O roteiro para fazer a travessia para a "sociologia das associações" (LATOUR, 2012) previa a passagem por cinco pontes, chamadas de *cinco grandes incertezas*[69]. Os manuais mofados de sociologia não descreviam desta forma porque já apresentavam "uma lista de atores, métodos e domínios já considerados membros da esfera social" (LATOUR, 2012, p. 42). Percorrer as *cinco fontes de incertezas* funcionou como um roteiro para o viajante e elas podem ser resumidas da seguinte forma:

> A natureza dos grupos: há várias formas contraditórias de se atribuir identidade aos atores; a natureza das ações: em cada curso de ação, toda uma variedade de agentes parece imiscuir-se e deslocar os objetos originais; a natureza dos objetos: o tipo de agências que participam das interações permanecem, ao que tudo indica, aberto; a natureza dos fatos: os vínculos das ciências naturais com o restante da sociedade parecem ser constantemente fonte de controvérsias; o tipo de estudos realizados sob o rótulo de ciência do social, pois nunca fica claro em que sentido exato se pode dizer que as ciências sociais são empíricas (LATOUR, 2012, p. 42).

A "primeira fonte de incerteza" orienta para uma compreensão de que "não há grupos, apenas formação de grupos" (LATOUR, 2012, p. 49). Existem então algumas diferenças entre a "sociologia do social" e a "sociologia das associações". Enquanto a primeira determina "um grupo privilegiado" para estudar, a segunda acredita que possam existir "inúmeras formações de grupo e alistamentos em grupo contraditórios" e aos estudiosos dessa abordagem é necessário sair pelo mundo "rastreando as pistas deixadas pelas atividades deles na formação e

---

[68] De acordo com Latour (2012, p. 46), "o relativismo é um modo de flutuar nos dados, não de mergulhar neles".

[69] Chamado assim porque "o analista nunca sabe o que os atores ignoram, e os atores sabem o que o observador ignora", dessa forma, faz-se necessário "reagregar o social" (LATOUR, 2012, p. 42).

desmantelamento de grupos" (LATOUR, 2012, p. 51). A primeira descansa em travesseiros de espumas e a segunda já começa dando um passo atrás, o viajante terá que improvisar um travesseiro com o casaco e o sono não será tão confortável.

O nosso grupo, neste capítulo, foi delineado pela criação do filme "Macaé invisível", professores da rede pública que se juntaram aos professores e alunos do ensino "superior" e utilizaram o artifício do cinema para descrever a "Capital do Petróleo".

O grupo surgiu do filme, do trabalho, consequentemente, "os laços sociais" foram "traçados pela circulação" do veículo audiovisual, funcionando como um verdadeiro "mediador", nos termos da teoria ator-rede (LATOUR, 2012, p. 61-62). Dessa forma, desdobramos a *primeira fonte de incerteza*.

Outros grupos serão formados e dissipados no decorrer desta tese e o centro das formações serão os filmes produzidos em diferentes contextos, agregando atores humanos e não-humanos. No momento, seguiremos para desdobrar a *segunda fonte de incerteza*.

Para desdobrar a *segunda fonte de incerteza,* o viajante precisou identificar que a ação foi assumida. O filme *Macaé invisível* foi encarado como um ator[70] na rede da educação ambiental, levando outros atores a agir, como parte de um relato audiovisual, uma ação visível, fazendo diferença e gerando transformação, deixando traços (LATOUR, 2012, p. 75-84).

> Na ANT, não se pode dizer: „Ninguém mencionou tal fato. Não tenho provas, mas sei que há um ator invisível trabalhando nos bastidores". O que temos aí é teoria da conspiração, não teoria social. A presença do social tem de ser repetidamente demonstrada e não simplesmente postulada. Se não dispuser de um veículo para viajar, não se moverá um centímetro, não deixará um único traço, não será registrada em nenhum tipo de documento (LATOUR, 2012, p. 85).

Seguimos as regras da teoria ator-rede para desdobrar a *segunda fonte de incerteza* ao assumirmos a elaboração do filme: registramos e não filtramos, descrevemos e não disciplinamos (LATOUR, 2012, p. 88).

A *terceira fonte de incerteza*, que estabelece que "os objetos também agem" (LATOUR, 2012, p. 97), desempenhando um papel, foi desdobrada no curso da

[70] De acordo com a teoria ator-rede, o "ator" é um "alvo móvel de um amplo conjunto de entidades que enxameiam em sua direção" (LATOUR, 2012, p. 75).

ação anterior. O que seria do encontro se não existissem as câmeras digitais para criar, como um olho composto[71] dos insetos, as múltiplas narrativas?

As imagens da restinga em transformação, os barcos dos pescadores subindo e descendo o rio, o "pedacinho do mar" entre as casas, as falas dos estudantes registradas pelas professoras que escolheram o método da entrevista direta, a paisagem da praia transformada em porto para a atividade de extração de petróleo, as câmeras e os objetos por elas registrados conduzem o espectador a uma visão variada da paisagem da "Capital do Petróleo". Citar os objetos, também chamados de não-humanos, é pressuposto básico da teoria ator-rede.

> Quanto mais os pensadores radicais insistem em atrair a atenção para os humanos nas margens e na periferia, menos citam objetos. Como se uma poderosa maldição houvesse sido lançada sobre as coisas, elas permanecem adormecidas como servos de um castelo encantado (LATOUR, 2012, p. 111).

Estava comprovado que os objetos agiram para fazer o filme existir. Eles foram "os seres que possibilitaram a ação" (LATOUR, 2012, p.155). Desta forma o viajante passou para a *quarta fonte de incerteza*, "questão de fato versus questão de interesse" (LATOUR, 2012, p. 129).

Como foi definido o título de "Capital do Petróleo"? Quais foram às questões de interesse que colaboraram com a definição do título, um tanto lendário e ficcional? Nas palavras do professor de geografia, ator "infiltrado" na política local na época da formação do "Império do Petróleo", o *marketing* do nome buscava conectar o município com a vasta rede mundial de extração de óleo e gás:

> Eu vivenciei esse momento político e histórico em Macaé. Esse *marketing* político foi uma iniciativa da Associação Comercial e Industrial de Macaé (ACIM), junto com o poder legislativo e executivo. Participaram a Organização dos Municípios Produtores de Petróleo (OMPETRO), na época o presidente era o prefeito de Macaé e mais a Organização Nacional da Indústria do Petróleo (ONIP). Isso foi em 1998 ou 1999. A ideia era atrair a feira mundial *offshore* para Macaé em vez de ser no Rio de Janeiro. Desse projeto surgiu uma expedição dos munícipios produtores de petróleo visitar os países que produzem petróleo, como: Aberdeen (Escócia), Texas (EUA), Stavanger (Noruega), que é outra cidade que tem uma feira internacional. Vários empresários se juntaram e foram vender essa imagem e atrair mais negócio para a cidade. Em cima disso tem toda uma questão ideológica e política. Depois surgiu a teoria dos polos, levantada pelo Sebrae, sobre arranjos produtivos locais, colocando a cidade de Macaé vinculada com a

[71] A diferença na maneira de captar imagens entre os humanos e os insetos é que o primeiro apresenta visão binocular, podemos chamar de visão dialética, um contra o outro. Já o inseto, como a formiga (ANT), enxerga por um sistema complexo, com números variados de ocelos, o olho composto promove uma explosão de imagens, assim como o ocorrido com o advento da era digital.

> questão do petróleo, discurso sustentado pelas academias, universidades e pelas organizações produtoras de petróleo. (Professor de Geografia durante o encontro para criação do filme “Macaé invisível”).

O título estava recheado de questões de interesse. Como demonstrado na introdução da tese, foi uma construção política, não teve participação da comunidade local, e que agora, assiste ao espetáculo do petróleo nos símbolos espalhados pela cidade (Figura 13).

O viajante lembrou-se de um trecho do jornal antigo que ele tinha folheado no Museu da Cidade de Macaé (Solar dos Mellos), que apresentava a seguinte manchete em sua capa: “Macaé será o município mais beneficiado com *royalties*”. O texto que seguia a manchete transmitia uma mensagem de bastante otimismo e demonstrava que a história de “Capital do Petróleo” estava sendo criada desde o século passado:

> O Presidente José Sarney assinou [...] o decreto que regulamenta o pagamento de *royalties* pela Petrobras aos Estados e Municípios pela exploração do petróleo na plataforma continental. De acordo com a lei, o município de Macaé será o mais beneficiado porque nele estão implantadas as primeiras instalações da Petrobras que o faz figurar como Zona de Produção Principal. [...] Marilena Garcia [Secretária de Educação em exercício no ano de 2016] passou telegrama a Sarney agradecendo a assinatura do decreto que regulamentou o pagamento. *O Debate, Ano XI, no 833, 02/09/1986.*

Figura 13 - Placa posicionada nas principais entradas do município de Macaé

Legenda: Cena do filme *Macaé invisível: pelo olhar dos professores da rede*.

Fonte: O autor, 2016.

No interior da criação do filme, adormecem os interesses dos professores pelo curso. Entre os cursos oferecidos pela UFRJ Macaé em 2015, este foi um dos mais concorridos. Entretanto, o que gerava tanto interesse nos professores? Como afirma Latour (2012, p. 160), “há mais coisa na experiência do que aquilo que nos chega aos olhos”. Por isso, no primeiro dia do encontro, perguntamos aos professores o que os levou para aquele laboratório[72] de criação audiovisual?

Cada professor chegou para o encontro com as suas questões de interesse, compondo uma paisagem bem variada:

> Imaginei que este curso seria dinâmico e a possibilidade de produzir um material me chamou muita atenção. (Professor de Geografia).
>
> Tenho vontade de ter um aprimoramento da técnica, tanto para o lado pessoal, quanto para poder passar para os alunos. (Professor de Artes).
>
> Eu peguei o folheto que a Secretaria de Educação passou e achei bem interessante essa proposta. O que mais me chamou atenção é a questão da Macaé invisível. Ecossistemas eu sei que Macaé tem muitos, eu passava férias na Ilha de Santana. Mas, eu quero conhecer a Macaé invisível com vocês. (Professora de Geografia).
>
> Quando a gente entra na escola e tem que fazer uma parte prática, em vez de aula “normal”, os alunos se interessam mais. E aproveitar o celular e usar em sala, quem sabe a gente consegue usar em sala para benefício próprio. (Professor de Geografia).
>
> Esse curso me interessou pela questão midiática do cinema, por causa dos alunos, aí teremos mais uma ferramenta e, além disso, pela interdisciplinaridade e pela possibilidade de trabalharmos os temas transversais de acordo com os parâmetros curriculares. (Professor de Língua Portuguesa).
>
> Eu não tenho ideia de como elaborar, mas eu gosto da imagem. Eu acho que a imagem fala muito, mais do que muitas palavras. E eu gosto de trabalhar com o vídeo em sala e vejo os interesses dos alunos. (Professora de Ciências).
>
> O curso me interessou muito é a questão do cinema. Gente, eu vou ser atriz? [Risos]. (Professora de História).
>
> Quando eu vi o tema do cinema, eu fiquei bem interessada para fazer algo com os nossos alunos, eles têm facilidade com os aparelhos. Eu não estou conseguindo reter os aparelhos, eles querem continuar. Então eu tenho que fazer algo para que eles possam de alguma forma fazer com que eles estudem mais e fiquem mais atentos. (Professora de Ciências).

[72] Estes espaços proporcionam o exercício do diálogo, do saber ouvir, aceitar outros pontos de vista, podem ser mais horizontais do que as abordagens tradicionais, chamados por Peixoto (2011, p. 38) de “cozinha do vídeo”. Uma metáfora interessante para se pensar o processo de elaboração de narrativas audiovisuais com as inúmeras possibilidades, temperos, texturas, cores, variações que buscam aguçar sentidos, sensações e emoções. O resultado final é a produção de relatos audiovisuais, cabe ao cozinheiro inserir as suas doses de segredo. “Mas, se você tem carne, poderá acrescentar a ela alguns condimentos - ou não” (LATOUR, 2012, p. 187).

> Ultimamente os alunos preferem trabalhar com vídeo, não se faz mais cartaz na escola aonde eu trabalho. Na produção de vídeo eles se revelam, né? Eu queria isso, ter mais ferramenta para oferecer a eles, a gente propõe o trabalho, mas eles sabem mais que a gente. Então eu queria apreender um pouco mais em relação à produção mesmo de vídeo. (Professora de Matemática).
> Todo o ano eu gosto de trabalhar com educação ambiental, com o tema na água, ocupação de espaço e eu já trabalhei com alguns vídeos com eles, eles próprios fazendo, é interessante. (Professora de Geografia).

No filme *Macaé invisível*, podemos identificar as descrições audiovisuais realizadas pelos professores, compondo os olhares das múltiplas camadas da "Capital do Petróleo" (Figura 14), desdobrando a *quinta fonte de incerteza*, "escrever relatos de risco" (LATOUR, 2012, p. 179).

Figura 14 - Cenas do filme *Macaé invisível*

Legenda: (a) Alunos do curso de Educação de Jovens e Adultos (EJA) da Escola Paulo Freire registrados pela "professora-entrevistadora"; (b) Os alunos Tiago e Ana Paula, que necessitam de atenção especial da professora Aurenice; (c) Nesta imagem, podemos ver a transformação da cidade: na esquerda, um fragmento de Mata Atlântica, no centro, o processo de deposição de barro para nivelar, aterrar e ocupar a área de brejo, naturalmente alagável e, no canto direito, *containers* empilhados; (d) da janela da casa a professora registra a vista da "cidade do caranguejo" descrita no Capítulo 4; (e) "Pedacinho do mar", da varanda da casa da professora a paisagem vai sendo ocupada por casas, impedindo-a de ver o mar, outrora visível e contemplado; (f) o Horto parece "plantar" *containers*.
Fonte: O autor, 2016.

O filme inicia com uma imagem do relógio de parede da casa de um professor indicando o horário de saída para o trabalho, quatro horas e vinte minutos da manhã, em seguida, o comentário com uma voz rouca e séria: "para muitos trabalhadores, Macaé começa de madrugada, isso ninguém vê". Três ônibus e três

horas separam o professor da escola. Rotina de muitos trabalhadores que não conseguem pagar os altos custos de morar na “Capital do Petróleo”. A mistura dos temperos é perceptível pelas lentes com tecnologias variadas para captação das cenas, as texturas ficam perceptíveis.

O centro da cidade é visitado pelos professores, que registram imagens de pontos de relevância histórica, como o Solar do Mellos e a sociedade musical Nova Aurora[73] fundada no final do século XIX. Os transeuntes circulam subindo e descendo o espaço chamado de calçadão. Um poema sonoro parece completar a paisagem: “todo mundo é o estranho de alguém, todo alguém é o outro de outro, todo outro é estranho, todo estranho é alguém, todo alguém é um mundo”.

“Registrar diferenças, absorver multiplicidade, reformular-se a cada novo caso”, recomendações para fazer ciência na democracia e seguir a teoria ator-rede (LATOUR, 2012, p. 179).

O tema da acessibilidade parecia angustiar o professor que pegou a câmera e percorreu a “Capital do Petróleo” em busca de evidências que comprovem o descaso em relação às dificuldades de locomoção daqueles que necessitam de cadeiras de rodas. Uma faixa branca pintada na calçada, imitando um local acessível, trouxe indignação e revolta para o coletivo no momento das apresentações das imagens que iriam compor o relato[74]. Para o espectador pouco atento, essa mensagem semiótica parece não fazer sentido e se torna invisível, imperceptível, pois é necessário fazer a leitura da imagem.

Invisível também é o esforço da professora de ciências que recebeu dois alunos com necessidades especiais. Ela tinha a missão de ensinar Ciência, todos os pontos do currículo mínimo, pois seria cobrada por isso.

> Leciono ciências e pela primeira vez trabalho com alunos com necessidades especiais de aprendizagem incluídos no ensino regular. Thiago e Ana Paula são deficientes intelectuais e têm o tempo e o jeito deles para aprender, cada um com o seu grau de desenvolvimento [...]. Nesse vídeo apresento as etapas de preparação para participação deles na feira de ciências de 2015 [...]. De uma coisa eu tenho certeza, farei o meu melhor. (Professora de ciências).

---

[73] Na “Capital do Petróleo” sobrevivem duas entidades de extrema relevância histórica, Lyra dos Conspiradores (1882) é a segunda escola de música, patrimônio cultural fluminense (2008), teve atuação na época da escravidão, comprando cartas de alforria para libertar os escravos. Disponível em: <http://bit.ly/29K9Q4w>. Acesso em: 13 jul. 2016.

[74] Sobre o relato, Latour faz uma “pergunta simples: que fazemos quando traçamos conexões socais? Não estaremos, na verdade, compondo relatos?” Para ele, o relato é um “termo genérico”, podendo ser “um artigo, um arquivo, um website, um pôster, uma apresentação em PowerPoint, um recital, um exame oral, um filme documentário, um espaço artístico” (LATOUR, 2012, p. 181-182).

Para Latour, um bom relato no estilo ANT "é uma narrativa, uma descrição ou uma proposição na qual todos os atores *fazem* alguma coisa e não ficam apenas observando" (LATOUR, 2012, p. 189). Parecendo seguir essa recomendação, a professora participante do encontro pegou a câmera e entrevistou as suas alunas do EJA, virando professora-entrevistadora.

> Faz muito tempo que você não estuda? (Professora-entrevistadora).
>
> Nunca estudei, é a primeira vez, eu tinha muita vontade de apreender a ler e escrever [...]. A diretora daqui falou que nunca era tarde para aprender. (Sandra aluna do EJA).
>
> Eu aprendi a ler depois que eu vim pra Macaé [...] porque meus filhos já estavam grandinhos [...] aí eu voltei a estudar. (Dilma estudante do EJA).
>
> Eu quero o melhor pra mim, primeiro é educação. (Lidiane estudante do EJA e filha de Eleonora).
>
> Minhas notas estão saindo tudo azul, espero que ano que vem eu melhore mais ainda, eu quero estudar e terminar os meus estudos. (Eleonora aluna do EJA).

Para seguir a teoria ator-rede, os verbos são *desdobrar* e *descrever*, no lugar de *criticar e explicar*, desta forma, Latour (2012) orienta que devemos traçar uma rede, conectando os atores que atuam como mediadores:

> Se o social circula e é visível apenas quando brilha através das concatenações de mediadores, isso é o que tem de ser reproduzido, cultivado, deduzido e comunicado por meio de nossos relatos textuais. A tarefa consiste em *desdobrar* os atores como redes de mediações - daí o hífen na palavra composta "ator-rede". (LATOUR, 2012, p. 198. Grifo do autor).

O viajante deveria descrever os "nativos" da "Capital do Petróleo" para o Imperador da Ciência, ele seria cobrado por isso. Como identificar os "nativos", os "selvagens", os "grupos vulneráveis" [75], os "excluídos"? O viajante ficou extremamente preocupado quando escutou a entrevista da professora e os alunos do EJA deram uma pista de que o trabalho seria penoso, árduo e ele deveria ter calma.

> Somos alunos do ciclo três da EJA da Escola Municipal Paulo Freire, nossa turma é formada de gente de toda parte deste imenso Brasil, estudar é o que queremos. (Alunos do EJA entrevistados pela professora para realização do filme "Macaé invisível").

[75] Categoria incorporada pelo Ibama para desenvolver a educação ambiental no licenciamento de petróleo. Esta controvérsia será apresentada no capítulo 6.

Quando finalmente o filme ficou pronto, o viajante estava exausto, fez uma cópia do material em formato digital em um *pen drive* e refletiu sobre a *quinta fonte de incerteza*. O que pensaria o imperador da Ciência sobre o relato audiovisual? Será que seguir a pista deixada por Latour e Hermant (1998) seria o suficiente para "reagregar o social"?

O registro feito em colaboração com os professores seria transformado em mediador, sendo exibido em espaços formais e informais, gerando debate e novos relatos, ou descansaria em um HD mofado de um armário, junto com peças de roupas velhas e pedaços de folhas de papel grampeadas?

Desta maneira, esperamos trazer para o campo da educação ambiental a contribuição da associação entre a ecologia política (Latour, 2004) e a teoria ator-rede (Latour, 2012) como forma de construção de conhecimento sobre a realidade, funcionando como "relato de risco"[76].

Repensar o campo da educação ambiental, duvidar dos informantes. Pensar a natureza no plural, assim como a "Capital do Petróleo", com as suas múltiplas paisagens: escondidas, invisíveis, divulgadas, maquiadas, enfeitadas, em constante transformação, em movimento e sem categorias prévias.

Desta forma, o processo de formação continuada com os professores da "Capital do Petróleo" poderia contribuir com práticas mais democráticas, participativas e plurais? A identificação das fontes de incerteza com base no trabalho dos professores contribuiu para o modo de construir conhecimento sobre a realidade?

Acreditamos que este procedimento teórico-metodológico, que busca seguir os atores, bem devagar e sem categorias prévias, produzindo descrições, possa contribuir para o controverso campo da educação ambiental. Campo que ainda está contaminado/recheado pelo paradigma cartesiano, baseando as explicações em certezas, conceitos prontos, modelos, tipologias que viciam e enquadram o olhar do pesquisador.

Chegamos ao ponto final da nossa primeira viagem. Foi cansativo, confessamos. Entretanto, esperamos que tenha valido a pena a nossa caminhada. Passamos inteiros, sem arranhões, pela ecologia política proposta em Latour (2004), refletimos junto com o viajante ao ler os ensaios sobre a teoria ator-rede e visitamos

---

[76] Para Latour (2012, p. 179) pode ser a produção de um texto, artigo, tese, livro que, uma vez devolvido à sociedade que permitiu a sua realização, *faz-fazer*, mudando seus rumos de algum modo.

as inúmeras cidades que compõem o complexo mosaico chamado “Capital do Petróleo”, tudo isso ao lado dos professores das escolas públicas.

Existem cidades com ontologias variadas, “um jogo de peças soltas para remontar” (LATOUR, 2004, p. 308). É necessário percorrer atentamente essas cidades, com calma, para revelarmos os diferentes lados, frutos do “progresso”[77] e da “modernidade”, da gestão ineficiente, burocrata e com ausência de planejamento.

O imperador da Ciência errou ao escolher um jovem nascido em Brasília para descrever a “Capital do Petróleo”, acreditando que ele traria a visão da totalidade. O viajante percebeu que não era possível e decidiu pegar outro caminho, sem receio do que poderia acontecer com ele.

O que o nosso viajante não imaginava é que o Imperador tinha criado a Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica com atuação no “fomento a projetos de estudos, pesquisas e inovação, desenvolvendo um conjunto articulado de programas voltados para a valorização do magistério”[78], e seu relato entrou no rol dos interesses do Império da Ciência, o interesse em fazer audiovisual, a proposta que ele tinha criado foi bem recebida pelo Imperador.

Parece que todas as cinco fontes de incerteza apresentadas em Latour (2012) foram desdobradas com a produção do filme *Macaé invisível: pelo olhar dos professores*, demonstrando ser viável a tarefa de se apropriar da teoria ator-rede para pensar narrativas audiovisuais.

Entraremos nas cidades invisíveis da “Capital do Petróleo”, seguiremos os atores que nos levarão para lugares surpreendentes, conectados, “híbridos”, recheados de controvérsias e precisando ser revelados para possibilitarmos a compreensão de para onde a EA foi levada.

---

[77] Para teoria ator-rede o “progresso” e o “capitalismo” fazem parte de uma rede que agencia atores, valores, questões de interesse, conecta lugares e por isso, precisa ser bem detalhado, descrito e localizado. O capitalismo segundo Latour (2012, p. 258) “talvez seja uma entidade intratável, dotada de “espírito”: no entanto, um escritório na *Wall Street* se conecta com o „mundo inteiro“ pelo finos, mas eficientíssimos condutos de milhões de *bits* de informação por segundo, os quais, uma vez digeridos pelos comerciantes, são devolvidos ao mesmo lugar pelas telas da Reuters ou Bloomberg, que registram todos as transações e se ligam ao “resto do mundo (conectado) para determinar a *network* de alguém”.

[78] Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/educacao-basica>. Acesso em: 12 jan. 2016.

4 AS "CIDADES INVISÍVEIS" DA "CAPITAL DO PETRÓLEO": ÁGUA, CARANGUEJO, AREIA E ÓLEO

> Coutinho dissolve os mitos em torno da "arte" do documentário. Recusa-se a lhe atribuir uma aura ou identificar essa prática ao espírito iluminado de poucos privilegiados. Descomplica o processo de filmagem e insiste na ideia de que é possível filmar e experimentar com pouco dinheiro, a partir de um desejo comum de realizar um filme e fazendo o uso de tecnologias leves e de baixo custo. Seus documentários nos mostram isso: são filmes que dão vontade de fazer cinema *(LINS, 2004, p.11).*

Após visitarmos a "Capital do Petróleo", na companhia do viajante fictício e compreendermos que existem inúmeras cidades, faremos uma passagem mais calma e detalhada. Neste capítulo, iremos percorrer quatro "cidades invisíveis"[79] da "Capital do Petróleo", cidades estas que compõem um complexo mosaico que parece seguir a lógica do famigerado "progresso", fruto de um discurso hegemônico que traz a ideia única de desenvolvimento econômico (DUPAS, 2007).

Para apresentá-las, seguiremos as câmeras, atores não-humanos. Inseridas nos meandros da "Capital do Petróleo", elas irão revelar uma lista de controvérsias, ampliando os coletivos e conectando uma série de atores. A inspiração surge pela obra de Eduardo Coutinho, a Professora Consuelo Lins acertou, a vontade de fazer cinema veio após assistir aos filmes do mestre do documentário brasileiro. Pelas câmeras podemos revelar narrativas contra-hegemônicas da "Capital do Petróleo"[80].

As cidades invisíveis da "Capital do Petróleo" que serão descritas neste capítulo são: 1) a "cidade das águas"; 2) a "cidade do caranguejo"; 3) a "cidade da areia" e 4) a "cidade do óleo".

Para apresentar as "cidades invisíveis", as câmeras serão utilizadas de diferentes maneiras: i) na "cidade das águas": iniciaremos um movimento de elaboração de um documentário e teremos que interromper, pois o relato começou a ficar muito arriscado, nos termos de Latour (2012); ii) na "cidade do caranguejo": analisaremos três filmes produzidos por coletivos diferentes, entre eles: uma escola do ensino fundamental, uma escola técnica federal e um projeto de educação

---

[79] Apesar de chamarmos "cidades invisíveis", elas fazem parte de uma ação bem definida pela teoria ator-rede. Pois, "uma ação invisível, que não faça diferença, não gere transformação, não deixe traços e não entre num relato não é uma ação" (LATOUR, 2012, p. 84). As nossas cidades são bem visíveis, espalhando traços e transformando a paisagem da "Capital do Petróleo". Ao mesmo tempo, estas "cidades invisíveis" são, constantemente, colocadas de lado pelas ações de educação ambiental no licenciamento de petróleo, como veremos no capítulo 6. Por isso, preferimos manter a denominação de "cidades invisíveis".

[80] É preciso deixar claro que o capítulo das "cidades invisíveis" foi escrito com a pretensão determinada de perturbar a ideia do discurso de um Município que tem como suposta base econômica um composto químico, fluido e viscoso. Desta forma, buscamos assim como Guy Debord "perturbar a sociedade espetacular" (DEBORD, 1997, p.12).

ambiental no licenciamento; iii) na “cidade da areia”: tentaremos novamente produzir documentários, desta vez seremos bem-sucedidos e produziremos uma série de documentários e analisaremos detalhadamente dois deles; e iv) na “cidade do óleo”: impossibilitados pelos seguranças, teremos que deixar a câmera de lado para imaginar uma cidade com base na literatura da área e no depoimento dos moradores.

São quatro cidades que revelam conceitos trabalhados pela teoria ator-rede, apresentados em (LATOUR, 2012), entre eles: hibridismo, multinaturalismo, associação, conexão, panóptico, oligóptico, plasma e mediadores.

4.1 A “cidade das águas”: calor, mergulho e surpresa

> O petróleo é um chorume, similar àquele caldo escuro que brota em todos os lixões e aterros sanitários, com alta carga orgânica e contaminantes. Um chorume das eras geológicas passadas, quatrilhões de toneladas de biomassa - algas, plânctons, crustáceos, peixes, plantas - sepultadas sob as rochas sedimentares. *Sevá-Filho (2012b, p. 15).*

Em 2010, quando era docente da Escola Estadual Professora Vanilde Natalino Mattos, localizada às margens do canal Campos - Macaé, em uma tarde de calor, conversava com os alunos embaixo de uma árvore, nos divertíamos com muitas histórias que surgiam naquele diálogo onde tudo era espontâneo.

Eu estava querendo conhecer mais os meus alunos e perguntei onde eles moravam, como era o bairro deles, o que eles gostavam de fazer e o que os incomodavam, a violência era destacada negativamente por todos. Uma aluna respondeu que morava nas Águas Maravilhosas. Era um dia de verão, típico dia de verão no Rio de Janeiro. Uma massa de ar quente estava estacionada na Região Sudeste por aproximadamente três semanas. Uma imagem imediatamente foi formada na minha mente: Águas Maravilhosas? Perguntei: Por que este nome?

A aluna comentou que o nome estava associado a um rio. Um rio de águas claras que passava pelo bairro e era muito utilizado pelos macaenses para banho em dias como aquele. A vontade de sair da escola e ir imediatamente me banhar naquele rio me despertou uma curiosidade enorme. Fale mais, me diga, conte os detalhes do seu bairro. “Tem lixão!” Gritou outro aluno. Enquanto as crianças riam, eu era preenchido por uma mistura de sensações. “Lixão? Como assim?”, perguntei.

No ano seguinte, quando já era docente da universidade, resolvi conhecer mais de perto aquela história do rio que virou lixão e que foi transformado em bairro. Um caso de injustiça ambiental, associado à destinação final de resíduos sólidos urbanos (FERREIRA, 2011). Estava decidido, iria conversar com os moradores da localidade para compreender se a produção de narrativas audiovisuais poderia trazer algo de positivo para aquela comunidade. Um filme para revelar as Águas Maravilhosas, no qual os atores locais conduziriam a narrativa. As ideias se proliferavam! Iniciamos a aproximação (Figura 15).

Figura 15 - O rio utilizado pelos macaenses para banho em dia de calor

Legenda: Ao lado direito do rio, embaixo das casas, podemos facilmente encontrar resíduos do antigo lixão da cidade.

Fonte: O autor, 2016.

Fomos bem recebidos pelos moradores. Um morador contava os detalhes do processo de ocupação da área e a luta para conseguir energia elétrica.

> Quando invadi isso aqui não tinha nada. Era muito difícil a vida aqui. Tinha uma comunidade que morava do outro lado do rio, que vocês descendo aqui tem um rio do outro lado. Já morreu gente cara, morreu eletrocutado dentro das manilhas aí, pra poder passar a iluminação elétrica. (Morador das Águas Maravilhosas).

As filmagens já tinham sido iniciadas quando a socióloga Giuliana Franco Leal se apresentou no NUPEM/UFRJ para iniciar a sua atuação como docente da instituição. Em conversas informais, expliquei sobre o caso da comunidade Águas Maravilhosas e imediatamente os olhos dela brilharam[81]. As gravações ganharam força com a presença de Giuliana no campo (Figura 16).

Figura 16 - Crianças brincando de escola

Legenda: Numa casa abandonada, chão de terra, pedaços de madeira usados como mesa. Em pé, dentro da casa e não registrada na foto, uma adolescente brincava de ensinar para as colegas em um quadro negro emprovisado. O sonho de ser professora alimentava a fantasia.

Fonte: O autor, 2016.

[81] A “cidade das águas”, originalmente publicado em artigo científico, em que a narrativa de uma ex-catadora ajudou a traçar a história local do rio que virou lixão e depois habitação na “Capital do Petróleo” (COSTA, LEAL, PEREIRA, 2013).

Aos poucos, estávamos conhecendo aquela realidade. As dificuldades para conseguir energia elétrica e água[82], o risco de contaminação e de explosão por conta do gás oriundo do processo de decomposição do lixo acumulado ao longo dos anos. As conversas com os moradores eram reveladoras, como o relato de uma moradora:

> Eles alegam que aqui não pode furar um buraco, não pode fincar um poste, não pode ter um poço artesiano tudo bem, o poço pode ser condenado por causa do solo que ainda é contaminado de certa forma, mais de cavar uma sapata pra fazer uma casa? Difícil né? Já que ali foi feito um prédio do lado nessa firma aqui e não aconteceu nada, que nós saiba até hoje. Eles falam em intoxicação por causa do gás e falam em explosão, nunca existiu, nunca aconteceu, não existe ninguém com problema de intoxicação, ou de alergia respiratória, alguma coisa que possa se dizer que é daqui. (Moradora do bairro Águas Maravilhosas).

O local estaria contaminado ou não? Qual era o volume de lixo que estava sob os pés dos moradores? A "Capital do Petróleo" tinha criado uma história que envolvia contaminação ambiental, disputas jurídicas, interesses políticos e controvérsias científicas.

> É aqui que eles trabalham em cima dessa pesquisa de solo. Na época da reeleição do Prefeito, ele declarou que o gás que tinha aqui não tinha mais esse perigo todo pra saúde, pro meio ambiente, já era fraco demais, entendeu? É um jogo de empurra que eles ficam lá; não faço isso porque não pode. Agora por último apareceu esse jornal de ontem dizendo que o filho de outro Prefeito veio reivindicar a reintegração de posse dele, que essas terras antes de ser o lixão era dele. Eu tô sabendo pela boca dos outros, eu nem li o jornal pra ti falar com detalhes, mas o que que acontece se ele tiver uma reintegração de posse dessas terras aqui? O que ele vai fazer aqui? (Moradora do Bairro Águas Maravilhosas).

Um jornal, claro! Um bom local para começar a nossa pesquisa nos moldes da teoria ator-rede, "como sempre, o melhor é começar em meio às coisas, *in medias res*" (LATOUR, 2012, p. 49). Uma boa dica para acompanhar "a proliferação dos híbridos" (LATOUR, 2013, p. 7).

4.1.1 O jornal impresso e o histórico do lixão da "Capital do Petróleo"

Resolvemos realizar uma pesquisa nos arquivos do jornal[83] de maior circulação da cidade de Macaé, entre os anos de 1980 até 2010, e percebemos que

---

[82] Fomos informados que não existia abastecimento de água e que um vereador tinha colocado uma caixa de água que era compartilhada entre os moradores, um pouco de água por um punhado de voto.

[83] Jornal *O Debate*. Arquivo gentilmente aberto pelo Museu da cidade de Macaé (Solar dos Mellos). Colaboraram nesta etapa da pesquisa as alunas Anandra de Andrade Machado e Elizabeth de Souza

a precariedade do sistema de coleta de resíduos da cidade só começou a ser retratada a partir de 1992 (Fotografia 17 e 18). Provavelmente, quando os temas ambientais começaram a ganhar repercussão na grande mídia após a realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), Rio-92.

Figura 17. Jornal *O Debate* de 19 de março de 1992

Associação de Mulheres Macaenses promove debate

O DEBATE

O JORNAL DE MAIOR CIRCULAÇÃO DO MUNICÍPIO

NESTA EDIÇÃO CLASSIFICADOS

DIRETOR RESPONSÁVEL: OSCAR PIRES

PREÇO DO EXEMPLAR: Cr$ 400,00

Lixo: um problema que ainda não foi resolvido

Ação Popular leva Juiz a anular atos do prefeito

Quissamã inaugura duas grandes escolas municipais

Adiada audiência de Petroleiros afastados

Lixeira Municipal funciona em local inadequado

"Águas Maravilhosas", hoje canal poluído

QUINTA FEIRA, 19 DE MARÇO DE 1992

Legenda: Ano XVI, nº 1694. Reportagem de capa: "Lixo: um problema que ainda não foi resolvido"; na página 6: "Lixeira Municipal funciona em local inadequado"; na reportagem ao lado: "‚Águas Maravilhosas", hoje canal poluído".

Fonte: O Debate, 1992.

Em 1993 uma nova notícia relatava a realização de uma palestra, com a proposta de "educar os funcionários dos setores médicos, ensinando como separar o lixo para evitar contaminação, devendo começar a coleta seletiva no mesmo mês" (*O Debate,* 1993a). No mês seguinte do mesmo ano, foi publicada outra matéria indicando que o lixão da cidade continuava recebendo lixo hospitalar. A mesma nota orientava para que se colocasse o lixo patológico em sacos plásticos, antes que fosse levado para o latão específico dos detritos hospitalares. E, "no caso do lixo infectante, os técnicos da Secretaria recomendam que o material já utilizado seja colocado em latas de farináceos ou em recipientes plásticos de grande resistência", compondo assim o rol de resíduos hospitalares.

No mesmo jornal, os técnicos da Secretaria de Meio Ambiente apontam para o interesse em realizar o lançamento do lixo hospitalar em uma nova área (Figura

Corrêa (bolsistas do Programa PET – Transversalidade da Temática Água, Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRJ-Macaé Professor Aloísio Teixeira).

19). Entretanto, os técnicos indicam que, “no caso específico dos detritos hospitalares, posso adiantar que a área não poderá ser próxima às restingas. Primeiro porque fica muito perto do lençol freático, depois porque o solo é arenoso”. Na matéria, o técnico conclui que o projeto da nova área para depósito do lixo hospitalar só deverá ficar pronto no final do ano e “para se trabalhar com este tipo de aterro é necessário um terreno que tenha argila e que seja distante de locais onde possa haver prejuízo da população e do meio ambiente” (*O Debate,* 1993b).

Figura 18 - Jornal o Debate, de 17 de junho de 1993

O DEBATE
DIÁRIO DE MACAÉ
O jornal de maior circulação no município
DIRETOR RESPONSÁVEL: OSCAR PIRES
PREÇO DO EXEMPLAR: Cr$ 15.000,00

Mais uma clínica ameaça encerrar contrato com SUS

Judocas macaenses vão a Montevidéu defender títulos

Lixão vira caso de Justiça

Melhorias na SAT-Macaé dependem apenas do Estado ou da Prefeitura

Reunião vai definir hoje participação de Macaé campanha contra miséria

Promotoria instaura inquérito para apurar riscos de lixeira municipal

Legenda: Ano XVIII, n° 1935. Reportagem de capa: “Lixão vira caso de Justiça”; na página 2: “Promotoria instaura inquérito para apurar riscos de lixeira municipal”.

Fonte: O Debate, 1993.

Folhear as notícias publicadas nos anos posteriores nos jornais impressos revelou o andamento das discussões em torno da destinação final dos resíduos urbanos, sendo que o local intitulado Águas Maravilhosas era constantemente noticiado pela sua transformação em depósito de lixo durante o período de 1977 a 2000.

Entretanto, nada era mais revelador do que conversar com as pessoas que moravam na localidade. A proximidade das Águas Maravilhosas (Figura 19) com a universidade facilitava a nossa presença quase semanal. Assim, fomos identificando os moradores mais antigos. Foi quando encontramos a Dona Duda[84], uma senhora muito simpática, que abriu a casa para os pesquisadores, servindo um café delicioso.

Localizamos a informante-chave[85] por indicação dos moradores do bairro. Para localizá-la, foi utilizado o método conhecido como “bola de neve” (BERNARD, 1988).

Figura 19 - Águas Maravilhosas

Plano Local de Habitação de Interesse Social, Prefeitura de Macaé e Google Earth, 2012.

Fonte: Extraído de Costa, Leal e Pereira (2015).

[84] O nome foi substituído pelo pseudônimo, visando preservar o anonimato da entrevistada.

[85] Apesar de a pesquisa focalizar prioritariamente a narrativa de uma ex-catadora e uma das mais antigas moradoras da comunidade, seus instrumentos captaram também outros aspectos relacionados com as questões de contaminação ambiental, conflitos sociais e políticas públicas locais.

Compreender o histórico da instalação do lixão é uma maneira de identificar as controvérsias em torno da “Capital do Petróleo”, é uma forma de expor uma camada invisível e esquecida pelo poder público.

Nos últimos anos do século XX, Águas Maravilhosas era um dos locais de águas cristalinas utilizado para banho pelos macaenses. A pesca e o lazer são constantemente citados nas narrativas sobre o espaço. A área próxima a um afluente do rio Macaé passou por dois processos distintos: o primeiro, foi a escolha do local para depósito de lixo, e no segundo, após a desativação do lixão, ocorreram serviços de terraplanagem e posteriormente ocupação para construção de moradias, com o apoio do poder público em exercício na época, conforme relato dos próprios moradores.

A história do lixão de Macaé é um exemplo de irresponsabilidade administrativa e medidas semelhantes vêm sendo realizadas por inúmeras prefeituras (SHIRAIWA *et al*., 2002; SILVA *et al*., 2002; GIATTI *et al*., 2010).

A desativação do lixão ocorreu quando os governantes construíram, nas proximidades, uma rodovia de ligação centro-norte (Linha Azul) para atender ao crescimento da cidade. Após a construção do eixo viário, o lixão foi desativado, aterrado e a área começou a ser ocupada. Neste espaço encontram-se aproximadamente 147 domicílios e 485 habitantes, vivendo em condições precárias, sem sistema de abastecimento de água, esgoto e luz[86]. A ausência de infraestrutura pública está relacionada com o fato de a comunidade estar edificada sobre um vazadouro não remediado e sob os auspícios do Ministério Público Estadual, desde 2010. O local ainda apresenta o canal que deu origem ao nome da comunidade, Águas Maravilhosas. Este canal, braço do rio Macaé, continua sendo utilizado principalmente por crianças da comunidade para banho.

No Brasil, constitucionalmente, é de competência do poder público local o gerenciamento dos resíduos sólidos produzidos em suas cidades, sendo os vazadouros a céu aberto (lixões)[87] os mais utilizados. Segundo os dados do IBGE, até o início da década de 1990, esse tipo de destinação, sem preocupações com a contaminação do solo e da água, correspondia a 88% dos municípios brasileiros.

---

[86] Plano Local de Habitação de Interesse Social, realizado pela Secretaria de Habitação da Prefeitura de Macaé e aprovado em audiência pública em 2010.

[87] Vazadouro a céu aberto (lixão) é o meio mais precário de destinação de resíduos sólidos, com potencial para contaminação do lençol freático. Existem outras formas mais eficientes, como aterro controlado e aterro sanitário, este último com maiores preocupações em relação a esse tipo de contaminação e à exposição dos seres humanos.

Ainda, no início do século XXI, o vazadouro a céu aberto estava presente em 72% dos municípios. Somente em 2008 esse número apresentou redução significativa. Porém, o problema ainda é extremamente preocupante, pois aproximadamente 51% dos municípios apresentam os lixões como destinação final dos resíduos urbanos, incluindo resíduos hospitalares e industriais (IBGE, 2010).

Somente em 2010, com a promulgação da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, é que o Brasil passa a estabelecer diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluindo as responsabilidades dos geradores e do poder público, e cria os instrumentos econômicos aplicáveis (BRASIL, 2010).

4.1.2 Narrativa do uso do espaço para destinação dos resíduos sólidos urbanos pelo olhar de uma moradora

A ideia de produzir um documentário para conhecer aquela realidade persistia. Fomos conduzidos pela narrativa da Dona Duda, que foi morar no local para ficar próxima ao rio utilizado por ela para pesca, antes de a área virar lixão. Dona Duda viu todo o processo de implementação do lixão pela janela de casa e foi quando iniciou a atividade de catação de lixo, para se alimentar e para aumentar a renda com o que ela conseguia vender. A nossa visita durou entre os meses de janeiro de 2011 e junho de 2012.

Neste sentido, o trabalho a partir das narrativas deve ter em mente a advertência de Benjamin, para quem:

> Ela [a narrativa] mergulha a coisa na vida do narrador para em seguida retirá-la dele. Assim se imprime na narrativa a marca do narrador [...] Os narradores gostam de começar sua história com uma descrição das circunstâncias em que foram informados dos fatos que vão contar [...] Assim, seus vestígios estão presentes de muitas maneiras nas coisas narradas, seja na qualidade de quem as viveu, seja na qualidade de quem as relata (BENJAMIN, 1994, p. 205).

Em relação ao cotidiano e à chegada dos caminhões para realizar o despejo do lixo, a moradora apresenta em seu discurso um aspecto de disputa e violência entre os catadores. Em relação às condições de trabalho e de vida, a moradora explica que os caminhões “de firmas” chegavam durante a noite, e por isso, às vezes, o trabalho dos catadores era noturno; havia lixo hospitalar, em um buraco mais afastado e fundo. Os empurrões e as brigas eram frequentes porque “um queria apanhar mais que o outro”:

> O pessoal catando, o caminhão cheio, estava arriscado o caminhão machucar um ali, a fome era muita de apanhar [o lixo], um na frente do outro, aqueles empurrões, tinha até briga. O povo brigava, saía na foice, foiçando os outros era horrível, um queria "panhar" mais que o outro, tudo que "panhava" era lucro né! Tudo que pegava dava dinheiro [...] era aquela confusão quando chegava o caminhão, faltava pouco [para] se jogar debaixo do caminhão. (Dona Duda).

Segundo Ferreira e Anjos (2001, p. 69), esses trabalhadores estão expostos em seu processo de trabalho a seis tipos diferentes de riscos ocupacionais: 1) físicos: ruído, vibração, calor, frio, umidade; 2) químicos: gases, névoa, neblina, poeira, substâncias químicas tóxicas; 3) mecânicos: atropelamento, quedas, esmagamentos pelo compactador de lixo, fraturas; 4) sobrecarga da função ortomuscular e da coluna vertebral, com consequente comprometimento patológico e adoção de posturas forçadas incômodas; 5) biológicos: contato com agentes biológicos patogênicos (bactérias, fungos, parasitas, vírus), principalmente por meio de materiais perfurocortantes; 6) sociais: falta de treinamento e condições adequadas de trabalho.

O risco de exposição e contaminação nestas áreas é frequente, principalmente por materiais cortantes. O problema aumenta quando existe o contato com agentes biológicos patogênicos. Neste caso, a moradora relata a exposição aos riscos descritos:

> Cortava na lata, com as latinhas, pisava em cima, se cortava. Eu mesma levei dois cortes enormes, furava a mão. Alguém escorregava, caía e cortava. Saía muito sangue. Aquele sacão de arroz que vinha do restaurante escorregava, caía, rasgava o plástico, caía sentado em cima daquele arroz, molho de tomate, aquelas coisas todas, e agora o fedor. Passava uma pessoa pela gente "vixe Maria" a pessoa saía cuspindo e dizia "que fedor". E agora acabou. (Dona Duda).

Em relação à presença de pessoas vivendo na localidade, o Ministério Público entrou com um processo de remoção dessas famílias. A proximidade com o lixo é visível após a retirada de uma fina camada de terra de aproximadamente dez centímetros.

Já em relação à repulsão dos catadores com a câmera e às inúmeras tentativas de se esconder da imprensa, foram também comentadas por ela:

> Aqui teve muita filmagem. Teve uma vez que eu me escondi atrás do pé de mato, saí correndo. Depois eu apareci na filmagem correndo pra se esconder, pra não sair né? Eles botavam no jornal *O Debate* [jornal impresso de grande circulação local] as pessoas carentes daí. (Dona Duda).

Como afirma Lins (2004, p. 87), a estética da crueldade e o clichê da pobreza brasileira lembram as imagens que são exibidas na televisão para serem

consumidas em forma de espetáculo. A resistência ao filme e a recusa em aparecer e falar são apresentadas no documentário do mestre do cinema da “realidade” Eduardo Coutinho, Boca de Lixo (1992). Muitos escondem o rosto, fazem sinal para que a equipe vá embora. Os catadores conhecem bem a ideia negativa que os telejornais deles fornecem e não querem reiterá-la (LINS, 2004, p. 88).

Essa preocupação com o outro estava constantemente presente em nossas mentes. Conversávamos sobre o andamento das filmagens e como seria difícil montar aquele filme. Pensávamos em realizar oficinas com os moradores das Águas Maravilhosas, para que eles pudessem registrar o cotidiano e as dificuldades para ter acesso a condições básicas, como luz e água. Entrevistávamos as pessoas mais influentes e articuladas, aos poucos fomos ficando conhecidos dos nossos atores.

Em uma tarde na universidade, a pesquisadora Giuliana Leal se aproximou com um olhar tenso, preocupado e foi imediatamente falando: “Temos que conversar sobre a nossa pesquisa e o filme das Águas Maravilhosas, a nossa principal informante foi ameaçada de morte, por causa do envolvimento dela com a luta na comunidade”. Recebi aquela notícia com muita preocupação. Resolvemos interromper as filmagens para não expor ainda mais a nossa interlocutora.

A câmera teve que ser desligada durante o processo de elaboração do filme sobre a “cidade das águas”, pois entramos em um território de disputas perigosas e sentimos receio de prejudicar aqueles que eram os nossos interlocutores. Quantas cidades são invisíveis pelo mesmo problema? Um relato bastante arriscado.

> Encarar um texto de ciência social como relato textual [ou audiovisual] não enfraquece sua pretensão à realidade, mas constitui uma extensão do número de precauções que precisam ser tomadas e das habilidades exigidas dos pesquisadores. Como já deve ter ficado claro, tornar a produção de objetividade mais difícil é o nome do jogo (LATOUR, 2012, p. 187. Grifo nosso).

Por meio de conversa informal com a moradora, identificamos que o conhecimento adquirido por ela ao longo dos anos contribuiu para que tivéssemos uma melhor compreensão dos problemas, dificuldades e do cotidiano dos catadores e da própria “cidade das águas”. Dificilmente, sem o depoimento desta moradora, poderíamos identificar alguns pontos abordados aqui. Asseguramos a privacidade, o sigilo e o anonimato dela, conforme preconizado pela resolução CNS 196/96, que garante a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou comunidades.

A “Capital do Petróleo” conta com um aterro sanitário para resíduos urbanos administrado pela empresa do Grupo Riwa SA[88], com sede no Rio de Janeiro. Entretanto, os resíduos do antigo lixão da “cidade das águas” ainda encontram-se no local, basta a retirada de uma fração pequena do solo para localizá-lo. Uma questão que merece ser identificada é descobrir para onde está indo o chorume deste antigo lixão.

4.2 A “cidade do caranguejo”: galerias, naturezas e hibridismo

Este corpo de lama que tu vê, é apenas a imagem que sou
Este corpo de lama que tu vê, é apenas a imagem que é tu
Que o sol não segue os pensamentos, mas a chuva mude os sentimentos
Se o asfalto é meu amigo eu caminho, como aquele grupo de caranguejos, ouvindo a música dos trovões (...)
Deixar que os fatos sejam fatos naturalmente, sem que sejam forjados para acontecer
Deixar que os olhos vejam pequenos detalhes lentamente
Deixar que as coisas que lhe circundam estejam sempre inertes, como móveis inofensivos, pra lhe servir quando for preciso
E nunca lhe causar danos morais, físicos ou psicológicos.
Afrociberdelia, 1996. Composição: Chico Science, Jorge Du Peixe, Renato Lins.

O chorume da “cidade das águas” percorre lentamente o rio até atingir o manguezal[89]da “Capital do Petróleo”, levando silenciosamente o “líquido negro”, fruto da decomposição do lixo que foi acumulado ao longo dos anos às margens de um dos braços do principal rio da “Capital do Petróleo”.

As cidades se comunicam silenciosa e ininterruptamente, as águas do extinto lixão ainda chegam no manguezal demonstrando que as cidades estão conectadas. O manguezal, o brejo, território da ação de uma diversidade de atores, humanos e não-humanos (LATOUR, 2012), que se misturam em um mosaico complexo, área de transição entre mundos. As fronteiras não existem na “cidade do caranguejo”, pois a cidade é a própria fronteira entre a terra e o mar (NOVELLY, 1995). Por isso, o local é recheado de histórias e encontros, gerando um “espetáculo multiforme da vida” (CASTRO, 2010).

O manguezal do rio Macaé recebe a contribuição fluvial da bacia de drenagem do rio Macaé, que nasce na Serra de Macaé de Cima, no município de

[88] Disponível em: <http://bit.ly/2ayuy8Y>. Acesso em: 03 ago. 2016.
[89] A “cidade do caranguejo” pousa sobre o estuário do rio Macaé, o ecossistema manguezal agoniza com a morte das suas árvores, soterradas pelas residências, que se camuflam na paisagem como as raízes dos mangues. Casas, mangues, mar, rio, lama e esgoto fazem, juntos, uma paisagem em constante transformação.

Nova Friburgo, além de receber a drenagem fluvial de municípios como Carapebus, Conceição de Macabu, Rio das Ostras, Casimiro de Abreu e Trajano de Moraes (SEMADS, 2001). O rio Macaé é o principal rio da bacia hidrográfica (AMARAL, 2003).

A "Capital do Petróleo" apresenta uma forte ligação com o manguezal: sua sede e seu crescimento foram traçados ao redor deste ambiente (COSTA; FERREIRA, 2010). Entretanto, a partir do momento em que Macaé virou a "Capital do Petróleo", base da extração do petróleo e gás *offshore* da "cidade do óleo" (Bacia de Campos), os problemas relacionados com a degradação deste ecossistema se intensificaram, surgindo alterações nas condições ambientais.

Para Latour (2012), a diferença entre a sociologia do social e a teoria ator-rede é que "os sociólogos do social parecem pairar como anjos, transportando poder e conexões quase imaterialmente", já os estudiosos da teoria ator-rede "têm de arrastar-se como uma formiga, carregando seu pesado equipamento para estabelecer até o mais insignificante vínculo" (LATOUR, 2012, p. 47). A metáfora de Latour nos convida a ir para o campo sem categorias prévias e seguir os atores com nossos cadernos de campo como observadores atentos e, tal como Chico Science, "Deixar que os olhos vejam pequenos detalhes lentamente, deixar que as coisas que lhe circundam estejam sempre inertes".

Na descrição desta cidade, utilizaremos a analogia do caranguejo[90] no lugar da formiga. Preferimos utilizar a metáfora do caranguejo, pois este pequeno animal é capaz de conectar uma grande quantidade de atores nas lamas das cidades em que habitam. Veremos que o conhecimento do social ficará limitado às galerias que os caranguejos fazem, conforme sugerido por Latour (2012, p. 345) ao discorrer sobre as massas perdidas, os "espaços vazios" da rede que iremos tecer.

Os vastos mangues de outrora, que repousavam "sobre uma argila negra ricamente conclilifera e habitada por milhões de minúsculos caranguejos" (LAMEGO, 1946, p. 66-67), sedem lugar para uma série de atores. O manguezal é o principal local de moradia dos pescadores, destino final dos restos orgânicos e inorgânicos da "Capital do Petróleo", ao seguirmos os caranguejos os caminhos são diversos e parecem não ter fim.

---

[90] Os crustáceos são artrópodes que apresentam um exoesqueleto bem adaptado. Apresentam olhos compostos que são pedunculados e enxergam por mosaico, diferente dos humanos que observam por olhos frontais.

Um belo exemplo para ilustrar como o caranguejo é um ator capaz de conectar uma série de outros atores é o filme *No rumo do Uçá*[91], produzido pelo Ibama e pelo Ministério Público Federal e vinculado ao Circuito Tela Verde descrito no capítulo 2.

A inspiração do conceito de hibridismo está presente em Latour (2013)[92], entretanto, foi a obra de Josué de Castro, *Homens e Caranguejos*, que alimentou a inspiração para a descrição desta cidade, deixando-a mais viva e orgânica.

Castro (2010) cavou as tocas do manguezal de Recife, "hibridizando" o homem com o caranguejo e vice-versa, revelando questões colocadas de lado no assunto "desenvolvimento" destacado pelos empresários na introdução da tese.

Pesquisador, médico e político dedicado aos estudos e à luta no combate à fome, teve importante contribuição também em temas como "reforma agrária, a questão ecológica, o subdesenvolvimento e as desigualdades sociais" (FERNANDES, 2007, p. 11). No texto "O ciclo do Caranguejo", Josué de Castro desfia a fome e o drama dos habitantes dos mangues, inspirando o Movimento *Mangue Beat* criado pelo músico-filósofo Chico Science (FERNANDES, 2007).

Sobre a participação do caranguejo, alguns estudos são enfáticos ao discorrer o seu papel de hibridizar os conceitos que a constituição moderna fez questão de separar (LATOUR, 2013). O caranguejo vira um ser híbrido quando os humanos o cercam e o capturam para obtenção de alimento e renda nos estuários brasileiros (DUARTE *et al*., 2014). Ele é natural, quando os fatores como lua, amplitude de maré, temperatura e luminosidade influenciam diretamente na reprodução destes crustáceos (SANT'ANNA *et al*., 2014). Ele é científico-político quando o Ibama controla a sua captura. E vai pra muito longe quando tem participação na sustentação do manguezal, influenciando (certamente) no sequestro de carbono (FERNANDEZ, 2014).

Na "cidade do caranguejo" da "Capital do Petróleo", o animal que carrega o nome da cidade faz tocas entre barcos de pesca, no piso de terra batida das residências, vive cercado de lixo, circula assustado entre as rodas dos carros e das bicicletas, participa ativamente de um cotidiano urbano.

---

[91] Disponível em: <http://bit.ly/2aWEMkU>. Acesso em: 11 ago. 2016.

[92] Uma passagem interessante sobre o conceito em Latour (2013, p. 9), "nós mesmos somos híbridos, instalados precariamente no interior das instituições científicas, meio engenheiros, meio filósofos, um terço instruídos sem que o desejássemos; optamos por descrever as tramas onde quer que estas nos levem".

Para auxiliar na descrição da “cidade do caranguejo”, iremos dialogar com diferentes atores, entre eles: cientistas, pesquisadores que se dedicaram para compreender o funcionamento dos compartimentos ecológicos desta cidade, pescadores, entrevistados por alunos de uma escola pública, os próprios moradores, entrevistados por participantes de um projeto de educação ambiental no licenciamento de petróleo, entre outros atores da rede do caranguejo.

O subcapítulo está dividido em três seções, além desta introdução. Na primeira seção, faremos a descrição pelo olhar dos cientistas. A Ciência da natureza (LATOUR, 2004) captando os serviços ecológicos que a “cidade do caranguejo” oferece. Na segunda seção, faremos alguns apontamentos sobre as modificações nas estruturas física, química e biológica deste ecossistema pelo olhar dos cientistas, o processo de deterioração e os problemas de contaminação.

Na terceira seção, propomos um diálogo entre ciência e cinema, a partir das falas e das perspectivas daqueles que habitam a “cidade”, principalmente os pescadores e os moradores, fruto do encontro mediado por diferentes câmeras. As câmeras que fazem um tipo de cinema, que narram a deterioração ambiental identificada pelos cientistas.

A cidade que traz a batida e o sabor do *manguebeat* de Recife, que percorre as tocas, revelando o lado que a “Capital do Petróleo” não quer mostrar. Ao seguirmos estas câmeras, conseguimos ampliar os sons e as vozes e revelar novos personagens da “cidade do caranguejo”.

4.2.1 A importância ecológica da “cidade do caranguejo” pelo olhar dos cientistas

> O pequeno rio Macaé não consegue aterrar o charco, e os areais e a montanha não interessam ao plantador de canas. É afinal sempre a geologia, a função telúrica do meio geográfico influindo e determinando a cultura e a civilização. Com toda a força de seus cafezais dos fins do Império, Macaé não consegue vencer-se a si mesma dominando o brejo, fundamentando por si só os alicerces de seu destino claramente previsível: um ótimo porto de mar (LAMEGO, 1945, p. 163).

Para revelar as controvérsias em torno da “cidade do caranguejo”, convocaremos os pesquisadores que estudam estas pequenas áreas, consideradas pelos estudiosos da natureza como uma das mais importantes regiões, responsáveis por sustentar cerca de 90% da pesca global devido a sua biodiversidade (ODUM, 1971; LAVRADO e VIANA, 2007).

Para os cientistas, os manguezais recebem nutrientes dos rios e dos oceanos, com participação dos seres que vivem em diferentes camadas (KNOPPERS *et al*., 2002), disponibilizando recursos e proporcionando condições para uma produção primária bruta comparável à da agricultura subsidiada (ODUM, 1971).

Costanza *et al.* (1997) apontam os "serviços ecológicos" que este tipo de "cidade" fornece para os humanos, com destaque para: i) suplemento de água; ii) controle da linha da costa e da erosão e retenção de sedimento; iii) ciclagem de nutrientes; iv) refúgio e reprodução de animais; e vi) sustentação para atividades como a pesca, devido ao seu papel para reprodução biológica (MIRANDA, CASTRO e KJERFVE, 2002; BRAGA *et al*., 2005; HERCULANO e PACHECO, 2006).

Os manguezais agenciam, portanto, um largo espectro de atores que desempenham ações e protagonizam processos, modos de vida e trabalho, saberes, crenças, técnicas, recursos de toda ordem. Este largo espectro de atores amplia e redimensiona a afirmação de Herculano e Pacheco (2006) sobre a "importância" dos estuários para a humanidade para além do caráter utilitário que sem dúvida possuem. O manguezal é tomado aqui como um ator que protagoniza debates políticos e científicos, locais e globais, naturais e sociais entre especialistas e legisladores, jornalistas e gestores, moradores, economistas e empresários, sobre sua "importância".

Juridicamente, os manguezais são protegidos por uma vasta legislação. A quantidade de leis relacionadas à importância da manutenção ecológica das regiões estuarinas é vasta, diversificada e articulada global e localmente.

Em nível local, a Lei Orgânica do Município de Macaé de 1990 e o Código Municipal de Meio Ambiente de 2011, ao definirem as áreas de preservação permanente (APP) da cidade, destacam o manguezal do rio Macaé e a sua área estuarina. Estes documentos legais obrigam a recuperação das áreas degradadas e proíbem o lançamento de qualquer substância que provoque a degradação ambiental das águas desses ecossistemas. Nesta linha, o Plano Diretor Municipal de Macaé criado pela Lei n° 10.257 de 2001 impede o uso indevido e a ocupação de áreas de preservação permanente, entre elas os manguezais.

No Brasil, os primeiros textos referentes ao assunto surgiram em 1965, com o Código Florestal (BRASIL, 1965). Resolução CONAMA 303 de 2002 – ratifica o manguezal como área de preservação permanente. Resolução CONAMA 369 de

2006 – proíbe a intervenção ou supressão de vegetação em APP de manguezais. A Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional, conhecida como Convenção de Ramsar de 1993, estabelece um tratado intergovernamental direcionando ações de cooperação entre diferentes países visando à conservação destes ambientes.

Apesar da quantidade de leis, o manguezal do rio Macaé passa por diversos processos de modificações, alguns imperceptíveis aos olhos dos moradores e outros bem visíveis.

4.2.2 Modificações ambientais na "cidade do caranguejo": pela ótica dos cientistas

Colocando o "pé no mangue", Arthur Soffiati esclarece que o manguezal de Macaé é o "mais impactado" de todos os que se encontram desde o rio Itapemirim, Estado do Espírito Santo, até o de Macaé (SOFFIATI, 2015, p. 169). Para o pesquisador, a degradação do manguezal de Macaé faz parte de uma sucessão de fatos que contribuíram para que ele atingisse um "estado subletal":

> Obras de retilinização do rio pelo DNOS[93], derrubada do bosque para urbanização ilegal, esgoto e lixo doméstico, óleo despejado por barcos, por postos de combustíveis e pelo aeroporto levaram o manguezal a viver em estado subletal, com *Avicennia germinans* [...] apresentando intensas anomalias, como herbivoria e o desenvolvimento de raízes adventícias e pneumatóforos aéreos (SOFFIATI, 2015, p. 169).

A degradação do manguezal de Macaé teve relação direta com a instalação da Petrobras na cidade e o fato, noticiado em diferentes canais midiáticos impulsionou o "adensamento urbano e despejo de resíduos sólidos e líquidos"; desta forma, ele foi sendo transformado em "área de sacrifício"[94] (SOFFIATI, 2009, p. 49-95). Para o cientista, o principal problema do manguezal de Macaé é a urbanização acelerada, que expande com ausência um sistema de saneamento básico, ampliando a concentração de poluentes no ambiente:

> Sobre o manguezal, ergueram-se e consolidaram-se os bairros de Malvinas, Nova Malvinas, Nova Holanda e Nova Esperança. Na Ilha da Caieira, ergue-se um condomínio fechado com mansões (...). O manguezal foi encurralado

[93] O Departamento Nacional de Obras de Saneamento, órgão extinto do governo federal, realizou uma série de intervenções em diversos rios do Brasil. Em Macaé, o rio foi retilinizado, criando "uma ilha entre o novo curso, reto, e o antigo, sinuoso" (SOFFIATI, 2009, p. 92).

[94] Para o pesquisador a "zona de sacrifício" significa acúmulo de "pessoas de baixa renda atraídas pela esperança de postos de trabalho. Como não há empregos para todos, esta população ocupa áreas consideradas infectadas" (SOFFIATI, 2009, p. 96).

> pela cidade. A urbanização, além de suprimir importantes áreas, no passado cobertas por manguezais, acarreta outro grande problema: a poluição. Com efeito, é notória a contaminação do rio Macaé por esgoto orgânico, por efluentes oleosos e por resíduos sólidos (SOFFIATI, 2009, p. 93).

Desta maneira, muitas espécies de animais estão sendo extintas, como: caranguejo-uçá, guaiamum, siri e peixes (SOFFIATI, 2009, p. 95). A contaminação por esgoto vem sendo observada por diversos cientistas. Em pouco tempo, se continuar este ritmo, o caranguejo será peça de museu, as crianças das escolas da "Capital do Petróleo" poderão conhecer enfim, as estruturas destes crustáceos, condicionados em potes de vidros com álcool 70%, com suas patas em forma de pinça e os seus olhões compostos. O museu das naturezas.

Para comprovar a contaminação por esgoto na "cidade do caranguejo", os cientistas armazenam as águas do rio em potes de plástico e medem os chamados "índices colimétricos" e falam: água imprópria para usos de contato primário (OLIVEIRA *et al*., 2008). A redução da qualidade ambiental parece estar intimamente relacionada com o crescimento econômico do município e a ocupação espontânea da região do manguezal, principalmente a partir do início da década de 1980 (COSTA e FERREIRA, 2010).

Outros cientistas parecem furiosos com esta descoberta, pois o lançamento de substâncias no meio aquático pode comprometer a qualidade ambiental dos estuários (CESAR *et al*., 2007). Assustados, eles detalham o processo de transformação do natural para o urbano e escrevem que os efeitos da exposição direta aos contaminantes presentes no sedimento podem inferir em diversos danos como: (i) letalidade aguda; (ii) bioacumulação das substâncias; e (iii) efeitos crônicos letais e subletais. Frequentemente, a natureza das substâncias é desconhecida, assim como as consequências tóxicas da sua presença no ambiente (ABESSA, SOUSA e TOMMASI, 2006).

Ao contrário da poluição por esgoto, que é perceptível para a população, outros processos de contaminação, como o derrame de derivados de petróleo, não são tão visíveis, embora seus efeitos já venham sendo observados pelos cientistas.

Alguns estudos mostram que em dez anos as concentrações de hidrocarbonetos aromáticos aumentaram significativamente nos sedimentos do manguezal, gerando toxicidade a organismos, inclusive com a presença do

benzopireno, que é uma molécula oriunda de combustíveis fósseis com potencial carcinogênico (MOLISANI *et al.,* 2013).

Nas águas do manguezal é possível observar, em algumas ocasiões, concentrações de hidrocarbonetos similares a locais poluídos, como a Baía de Guanabara (RJ), que estão induzindo a alterações em peixes (bagres), como a produção de enzimas de detoxificação, comprometendo o tamanho dos peixes, a capacidade de alimentação e a reprodução (BERENGER, 2011).

Ao caminhar pela “cidade do caranguejo”, podemos compreender visualmente o que os cientistas falam com tanta propriedade. Na sequência de fotos, observamos que o manguezal vem sofrendo modificações que levarão décadas para reversão do atual quadro de degradação (Figura 20).

Figura 20 - O cenário da cidade, buracos e água escura

Legenda: (a) “Buraco do caranguejo”, uma cratera faz parte do cotidiano dos moradores da cidade. Segundo os habitantes “a obra parece não ter fim”. (b) Um cano jorra de maneira contínua uma lama preta e fétida e o cheiro forte inibe a presença de vida. O cano lembra a boca do caranguejo, fazendo bolhas, tentando oxigenar a água escura.

Fonte: O autor, 2016.

Santiago (2014) mostra que as maiores concentrações de hidrocarbonetos aromáticos em mexilhões na costa de Macaé foram observadas no manguezal,

confirmando o cenário de contaminação deste ecossistema por derivados de petróleo.

A questão central nestes estudos apresentados acima é indicar as fontes de contaminação visando reduzir os derrames de hidrocarbonetos. Uma fonte potencial pode ser a frota automobilística de Macaé, que teve um crescimento exponencial durante os últimos 30 anos. Outras fontes possíveis são as embarcações que utilizam o manguezal para atracação e manutenção (Figura 21). Durante muito tempo, estas embarcações eram de pescadores e atualmente embarcações maiores[95] estão utilizando o manguezal para transporte de pessoal e materiais para a “cidade do óleo”.

Figura 21 - Canal Campos - Macaé em processo de degradação

Legenda: (a) Próximo ao Bairro Nova Holanda, a presença de vegetação não impede que o esgoto seja lançado no canal, que vai sendo poluído ao longo do trajeto; e (b) O mesmo canal dentro do Bairro Nova Holanda é utilizado pelos pescadores da cidade para atracar os barcos. Não existe sistema de coleta de óleo para os barcos.

Fonte: O autor, 2016.

[95] Durante as atividades no Mercado de Peixes da cidade de Macaé, podemos visualizar a presença de trabalhadores da indústria de petróleo que utilizam a área para embarque e desembarque.

Estas atividades indicam quais são os vetores sociais e econômicos de poluição no manguezal que devem ser identificados e entendidos para fomentar a redução das emissões de derivados de petróleo neste ambiente. Fica evidente que a ausência de saneamento básico é um problema que precisa ser resolvido imediatamente. Identificar e comunicar os diferentes processos em curso implica em socializar informações, ou seja, democratizar a ciência, a tecnologia e ampliar a participação popular, ações indissociáveis da educação.

Contudo, não menos importante é a contribuição da pluralidade de narrativas para além dos trabalhos técnico-científicos, apresentados na próxima seção. O caranguejo resolveu sair da toca e olhar pelo seus olhos compostos. Nessa vertente, os processos educativos e a circulação de informações necessitam de novas abordagens, que busquem os olhares daqueles que convivem com a realidade destacada nas referidas narrativas.

Mosaico de olhares, pluralidade de narrativas e diferentes visões são noções-chave que destacamos nesta tese. Ao seguirmos os nossos atores não humanos, as câmeras, identificamos que o exercício de entregá-las aos humanos, para que sejam realizadas novas abordagens sobre uma determinada "natureza", talvez possa nos ensinar que estamos diante de um território híbrido (LATOUR, 2013).

Se "o cinema obedece às leis da mente, não às do mundo exterior" (XAVIER, 1983, p. 10), nas narrativas que serão apresentadas na próxima seção teremos acesso, mesmo parcialmente, à maneira como diferentes coletivos compreendem a "cidade do caranguejo".

Trata-se de liberdade de expressão, pois "nas mãos de um espírito livre, o cinema é uma arma magnífica e perigosa", podendo ser considerado um dos melhores instrumentos "para exprimir o mundo dos sonhos, das emoções, do instinto" (BUÑUEL apud Xavier, 1983, p. 336).

A câmera como um ator não-humano, jogada nas lamas da "cidade do caranguejo", é capaz de agenciar novos atores, diferentes dos atores técnico-científicos apresentados nessa seção. As conexões que a câmera estabelece são tão diversas quanto os resultados que poderão surgir desses encontros. O coletivo se forma quando as ideias saem do plano ideológico e inicia-se a ação. Durante o processo de filmagem, o coletivo se expande.

A câmera como ator em uma rede aglomera e aproxima os humanos. Pois, "basta chegar com uma câmera ou um aparelho fotográfico e a interação está feita",

com isso ela “acaba sendo o pivô dessa relação com as pessoas e facilita a proximidade” (PEIXOTO, 2011, p.41).

A câmera manuseada por diferentes coletivos é capaz que capturar o quanto híbrido e complexo é a cidade do caranguejo. Após o registro das imagens, o coletivo se dispersa e a ação passa para o momento da montagem, onde são estabelecidas novas conexões. As cenas e os personagens registrados entram em uma nova trama, a linha do tempo ganha forma e uma nova história vai sendo desenhada.

Os fragmentos de imagens, “ou planos, são trabalhados de maneira a dotar as cenas de uma ação que as interligue”, os fragmentos são agrupados “de forma a criar sequências inteiras” (PUDOVKIN, apud Xavier, 1983, p.61).

Para realizar as análises dos filmes que serão apresentados, buscamos resgatar a ideia de que o cinema possibilita a expressão da “vida subconsciente, tão profundamente presente na poesia” (BUÑUEL apud Xavier, 1983, p. 336).

4.2.3 Narrativa audiovisual para descrição da “cidade do caranguejo”: olhos compostos, mosaico e cano

> No mangue, o terreno não é de ninguém. É da maré. Quando ela enche, se avoluma e se estira, alaga a terra toda, mas quando ela baixa e se encolhe, deixa descobertos os calombos mais altos. Nestes calombos de terra levantam os retirantes os seus mocambos com as paredes de varas de mangue trançadas e de lama amassada. (CASTRO, 2010, p. 107).

Nesta seção, apresentaremos a contribuição do cinema para a educação ambiental, na qual o manguezal, chamado aqui de “cidade do caranguejo”, é focalizado por diferentes câmeras, em uma tentativa de captar os múltiplos olhares sobre as naturezas do manguezal.

Para investigar o que as diferentes câmeras revelam, analisaremos três produções realizadas entre os anos 2006 e 2007. São três filmes produzidos em momentos distintos, por coletivos formados em uma escola municipal, uma instituição federal de ensino e um projeto de educação ambiental no licenciamento de petróleo. Todos eles se debruçam para descobrir e revelar os atores da “cidade do caranguejo”.

A imagem do caranguejo está presente em todos os filmes. Algumas coincidências são reveladoras, como a presença marcante das músicas do Chico

Science, o desgosto pela presença dos canos de esgoto, as árvores de mangue perdendo espaço para as residências e a difícil tarefa dos pescadores em uma cidade “cercada” pela poluição.

O primeiro filme analisado foi realizado em 2007 pelos professores e alunos da extinta Escola Municipal de Pescadores de Macaé com o título *Mar Amaro*. O segundo filme foi realizado em 2006 pelo coletivo do Laboratório InSitu produções, vinculado ao Instituto Federal Fluminense, com o título *A flor do mangue*. O terceiro filme, com o título *Do lado de cá*, foi produzido durante um programa de educação ambiental no licenciamento de petróleo no ano de 2007, oficina realizada por antropólogos e cineastas, no qual teceremos mais detalhes sobre o processo no Capítulo 6.

4.2.4 O filme *Mar Amaro*: amargura, margens e tensão

Quando era docente da Escola Municipal de Pescadores de Macaé, tive a oportunidade de caminhar pela “cidade do caranguejo”, tendo acesso a ângulos diferentes. De barco, a pé, na companhia dos alunos e professores da escola e de bicicleta, para visitar as residências dos alunos fujões.

A convite do professor de Prática de Comunicação Social e Artes, Paulo Cezar Maia, fomos até o canal Campos - Macaé para conhecer alguns pescadores e realizar uma entrevista para o filme *Mar Amaro*[96]. Era um sábado de sol forte. Chegamos por volta das dez horas da manhã no fusquinha do Paulo, munidos de uma câmera e um microfone direcional. Era para ser uma entrevista rápida, por isso não tínhamos levado o carregador da câmera.

A entrevista aconteceu dentro do barco do pescador, no canal Campos - Macaé. O pescador discorria sobre o cotidiano da pesca, apontando os entraves e o que ele esperava do futuro. A câmera dava sinal de que estava precisando descansar, renovar as baterias. Quando a entrevista estava no melhor momento, eu ficava revezando o olhar entre o pescador e o visor da câmera, a luz vermelha piscando e o pescador se expressando, aqueles momentos que nunca mais se repetirão. A luz, o som, o quadro, a narrativa, era o momento sublime.

A fala do pescador foi ganhando força e, como num passe de mágica, quando ele fez uma pausa indicando que tinha interrompido o raciocínio e demostrando

[96] Mar Amaro. Disponível em: <https://vimeo.com/172160640>. Acesso em: 26 jun. 2016.

satisfação por ter se expressado, a câmera desligou. Olhei para os dois, para o pescador e para o Paulo e comentei: “acabou aqui”. Continuamos conversando uma prosa gostosa e nos despedimos.

Quando descemos do barco e caminhamos em direção ao fusquinha do Paulo, um grupo de adolescentes, descalços e sem camisa com rádios comunicadores na cintura, se aproximou perguntando o que estávamos filmando ali. Explicamos que era uma entrevista com pescador e eles prontamente exigiram: “Cadê? Mostra aí então o que estavam filmando”. Eram doze horas e o sol estava bem a cima das nossas cabeças. Pensei que cavar galerias e tocas naquela lama em que fomos nos meter era a única saída.

O pescador viu a movimentação e o perigo que passávamos e convenceu os meninos de que éramos professores e que estávamos ali para entrevistá-lo, coincidindo com o que tínhamos falado. Fomos liberados pelo poder paralelo, com um indicativo: “vê se não volta aqui com essa câmera”. O nosso ator não-humano, quase nos colocou em uma cilada. Só restava um mergulho no mar para relaxar e reequilibrar a energia.

A câmera segue o seu caminho. Em harmonia com o coordenador da atividade, Prof. Dr. Paulo Maia, filmar na “cidade do caranguejo” foi uma maneira de compreender os significados que os próprios alunos apresentavam, como:

> os processos ideológicos de produção de signos belos e feios. Dessa forma enquadrar uma imagem é diferente de ver o mesmo bairro, é a diferença entre ver o processo físico, químico, fisiológico e cultural, e perceber que o olhar é o resultado daquele que viu, escolheu um quadro, que nós, alheios àquele processo, agora podemos perceber.**[97]

Uma música dedilhada no violão e uma imagem em *zoom out* do canal Campos - Macaé marcam o início do filme. Cartelas trazem as seguintes informações:

> Canal Macaé - Campos, 100 Km, construído por escravos ao longo de 30 anos. Abandonado, o canal passou a abrigar os pescadores de Macaé ainda no século XIX. (Cartela do filme Mar Amaro).

A imagem do *close* de uma mão segurando uma faca e descamando um peixe parece mostrar que a pesca ainda é uma atividade presente na localidade. Uma sequência de fotografias (Figura 22 (a) e (b)) simboliza a transição da atividade econômica da pesca para a extração de petróleo. Imagens em preto e branco, de

[97] ** Entrevista concedida pelo Professor Dr. Paulo Maia em 20.6.2016.

uma cidade bucólica, onde barcos de pesca complementam a paisagem e resgatam um passado não muito distante.

Em seguida, na mesma sequência de fotografias, a plataforma simboliza a chegada da indústria petrolífera na região (Figura 22 (d)). A foto destaca os tons de azul do oceano, vermelho de um barco rebocador e amarelo de uma plataforma de petróleo. Em uma fotografia aérea (Figura 22 (e)), podemos visualizar a “Capital do Petróleo” e no canto esquerdo da foto é possível ver o rio Macaé e a “cidade do caranguejo”, cercada pela expansão urbana.

Figura 22 - Cenas do filme *Mar Amaro*

Legenda: (a) e (b) Macaé na década de 1970, o rio Macaé deixava a cidade com ar bucólico; (c) O rio Macaé e a presença constante dos barcos dos pescadores; (d) Plataforma de petróleo em operação na “cidade do óleo”, apresentada no capítulo 4; (e) Fotografia aérea da “Capital do Petróleo”; e (f) Criança observa a aproximação da câmera.

Completando a narrativa, uma criança na contraluz observa a câmera se aproximar sentada em uma bicicleta, descalça, sem camisa e com uma chupeta na boca. A luz amarela revela um suspiro de vida no meio da miséria e da pobreza. A água suja faz parte do dia a dia da criança e dos caranguejos que habitam a “cidade do caranguejo”.

Nos mangues do rio Capibaribe, em Recife, a situação é semelhante, uma “mistura incerta de terra e de água, povoada de estranhos seres anfíbios - os homens e os caranguejos” (CASTRO, 2010, p. 26).

Uma cartela parece traduzir em palavras o que estava na cabeça dos idealizadores do filme:

> A pesca era crucial para a região até a chegada da Petrobras nos anos 70. Milhares atraídos em busca de oportunidades. Muitos sem qualificação para o trabalho nas plataformas. Auxiliar na pesca era quase a única opção. Assim como habitar às margens do canal com os pescadores. *Cartelas do filme Mar Amaro.*

Após a cartela, a "cidade do caranguejo" passa a ser revelada e são apresentadas imagens de casas em que os limites das paredes são as águas do lodoso canal. São estas águas que tecem os caminhos dos barcos dos pescadores, saindo para mais uma jornada às quatro horas da manhã. Esgoto, lixo, lama e caranguejos.

De acordo com o coordenador da ação cine-educativa, a proposta era experimentar a composição de visões numa paisagem variada:

> a discussão central do trabalho era debater a noção de periferia. Os alunos não queriam fazer o filme no bairro deles, consideravam o lugar feio, sujo e pobre, é assim que o local que eles habitam é retratado, eles conhecem o seu território pelo sofrimento e pelas lentes daqueles que não são eles. Com a câmera na mão, nossos alunos deveriam descobrir outro lugar no lugar que eles foram ensinados a considerar feio.**[98]

Durante o filme, são inseridas as falas dos alunos participantes do projeto. A questão central da narrativa era identificar os problemas de poluição e relacionar com a pesca:

> Esse projeto nasceu da nossa necessidade de dialogar com o passado que ainda convive com o nosso presente.
>
> Nosso objetivo era falar sobre poluição, falar sobre os peixes do rio, saber porque eles estão jogando lixo no rio, se eles estão acostumados com o rio, mostrar a realidade da vida dos bairros mais pobres, entender a dificuldade dos pescadores com a poluição do canal.
>
> Todos queriam que esse rio [es]tivesse limpo, porque na verdade a gente tá poluindo a nossa própria vida. (Falas dos alunos inseridas no filme Mar Amaro).

A câmera segue um barco saindo do canal para conquistar o mar. Um barco de pescador com o nome *A promessa, Macaé-RJ* simboliza a mensagem do filme. A água preta vai revelando os barcos e a luz do sol faz um contraste entre o belo e o poético no meio do caos. Uma cartela pontua o fim do filme: "Do rio que tudo arrasta, diz-se que é violento. Mas ninguém chama de violentas as margens que o comprimem - Bertolt Brecht".

---

[98] ** Entrevista concedida pelo Professor Dr. Paulo Maia em 20.6.2016.

4.2.5 O filme *A flor do mangue*: ilhas, poesia e diálogo

> Projeto associado ao Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego, que busca realizar transposição didática dos estudos e pesquisas realizados para a linguagem audiovisual, produzindo por intermédio da InSitu Produções (https://www.youtube.com/user/InSituNUPERN). Essa forma de produção de dados e informações ambientais é fundamental nos estudos de preservação, recuperação e acompanhamento ambiental. Maria Inês Paes Ferreira, Professora do Mestrado em Engenharia Ambiental e cineasta-diretora do filme A Flor do Mangue. Extraído da Plataforma Lattes em 13 de agosto de 2016.

Na década de 1990, deu-se início às atividades educativas visando qualificar a mão de obra para atender a crescente atividade petrolífera na região. O berço para esta atividade foi o Instituto Federal Fluminense *campus* Macaé, após um convênio entre o MEC e a Petrobras[99].

A proposta inicial foi ganhando corpo a partir da criação de novos cursos. Entre as novas ações educativas, foi elaborado o Mestrado Profissional em Engenharia Ambiental. No interior deste curso, surgiu a experiência de produção de vídeos por professores e alunos da instituição, coordenada pela Professora Drª Maria Inês Paes Ferreira.

Em um mezanino dentro da sala destinada ao Mestrado em Engenharia Ambiental funciona o laboratório intitulado Insitu produções. Em um pequeno espaço de aproximadamente 10 metros quadrados são produzidas narrativas audiovisuais que contrapõem com a ideia inicial da instituição, que era formação para atender ao mercado de trabalho.

A “cidade do caranguejo” é apresentada pelo olhar dos professores e alunos do Núcleo de Pesquisa em Petróleo, Energia e Recursos Naturais do Instituto Federal Fluminense. O filme *A flor do mangue*[100] surge como experimentação e apropriação da linguagem cinematográfica em uma instituição criada para atender a demanda de mão de obra para a indústria do petróleo. Os atores são servidores da instituição, professores e alunos. Para montagem da narrativa, são entrevistados pesquisadores, pescadores, moradores, catadores de caranguejo, o secretário de meio ambiente de Macaé e o presidente da colônia de pescadores.

---

[99] Disponível em: <http://bit.ly/291xL1t>. Acesso em: 27 jun. 2016.
[100] Premiado na 3ª edição da Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) no ano de 2007. Disponível em: <http://bit.ly/292yYDR>. Acesso em: 27 jun. 2016.

Com músicas de Chico Science, o filme mescla elementos narrativos, como entrevista direta e ficção. As imagens do manguezal da “cidade do caranguejo” completam a história.

O presidente da Colônia de Pescadores Z3 discursa sobre o processo de ocupação da “cidade do caranguejo”:

> A Nova Holanda era tudo manguezal, a Malvina era manguezal, o Botafogo do outro lado era todo manguezais, aquela Ilha Leocádia que tem do outro, tudo manguezal, hoje você vai lá, são invasões de terreno. A Ilha da Caieira era manguezal e virou condomínio fechado de luxo, ali tudo era manguezais (...) eles são responsáveis também pelas agressões nos nossos manguezais. Com isso a gente vendo os manguezais se encolhendo e sumindo. (Fala do presidente da Colônia de Pescadores de Macaé no filme *A flor do mangue*).

“Tô enfiado na lama, é um bairro sujo”, Chico Science entra para lembrar que a lama é a mesma, dos ricos e dos pobres. Todos dividem a mesma lama com os caranguejos, que transitam entre as diversas naturezas da “cidade do caranguejo”.

A natureza da paisagem contemplativa dos ricos, que assistem das suas varandas - cercas por câmeras de segurança e separadas pelos canais dos rios que se ligam ao rio principal - aos barcos dos pescadores entrando e saindo do canal. A natureza do canal dos pescadores cercada de óleo dos motores dos seus barcos. A natureza do esgoto escorrendo por baixo das camas dos miseráveis. O buraco do caranguejo faz ligações invisíveis entre as cidades fragmentadas por grades, ilhas conectadas (Figura 23).

Figura 23 - Cenas do filme *A flor do mangue*

Legenda: (a) Barco de madeira, simbolizando um barco de pesca, puxado por uma criança nas margens do rio Macaé; (b) O caranguejo foge da câmera e se mistura com a lama buscando virar um corpo só, a lama, a água escura e o caranguejo; (c) Vista de cima da “cidade do caranguejo”; (d) e (e) Casas construídas às margens do rio Macaé; e (f) Canos lembrando canhões apontando para os inimigos.

As pessoas, os barcos, as casas, os aterros, os sofás jogados pelas janelas, todos vão pedindo licença para as árvores do manguezal. O caranguejo observa assustado a substituição das árvores por tijolos.

> O manguezal é o berçário, o criador. É importante demais e não só pelas espécies de peixes que sobrevivem ali, mas também para essas pessoas que sobrevivem do mangue, que é o catador de caranguejo, o „guaiamumseiro", essas pessoas que colocam a armadilha para pegar o guaiamum. A gente tem uma preocupação com essas famílias, porque se esse manguezal acabar como tá caminhado para isso, o que vai acontecer com essas famílias? (Presidente da Colônia de Pescadores Z1).

O filme *A flor do mangue* apresenta uma narrativa inspirada no clássico *Ilha das Flores*, de Jorge Furtado. Ao contar a história do empresário Maurício, de 45 anos, dono de uma empresa de ônibus, na qual trabalha uma secretária que adora comprar peixes do pescador Pedro, que pela dificuldade e escassez da pesca, vai procurar emprego na empresa do Maurício. Com isso, são tecidas as ligações, revelando que as conexões que mantemos com as coisas e com os humanos não são tão evidentes e requerem investigação (LATOUR, 2012).

O diálogo entre o pescador e o cientista sobre a dificuldade da atividade pesqueira é estabelecido na montagem do filme, quando o pescador direciona para a poluição do manguezal e o pesquisador enfatiza o problema da sobrepesca. São pontos de vista diferenciados sobre o mesmo assunto em diálogo.

O filme é encerrado nas palavras do pescador e poeta, Tio Jorge, que declama seus versos sentado nas sombras do mangue.

> Hoje eu choro de tristeza, ao ver a nossa natureza, agredida, doente, morta. Mas nos falta ousadia, por medo ou covardia. Nossa atitude covarde, amanhã será muito tarde, cadê o nosso compromisso? Não temos nada com isso. Será que todos estão cegos ou estão surdos? Que não vê o absurdo e não percebem se quer, a morte levando a vida do nosso rio Macaé? (Tio Jorge, trecho do poema no filme *A flor do mangue*).

4.2.6 O filme *Do lado de cá*: educação ambiental, pesca e andarilhos

> O manguezal como moradia, o rio como escoamento para o esgoto, o crescimento desordenado. A falta de peixes anunciando a falência do ecossistema. Num universo de desilusões na cidade do petróleo, pescadores têm na conscientização das crianças a sua única esperança. (*Sinopse do filme "Do lado de cá", filme realizado pelo PEA Humanomar, 2007*).

A partir do Programa de Educação Ambiental (PEA) intitulado “Oficina de Cinema Ambiental Humanomar” foram produzidos, no ano de 2007, trinta filmes documentários em um universo complexo, no qual os indivíduos elaboraram estratégias utilizando as novas mídias (COSTA, MACHADO e BRANQUINHO, 2016).

Os filmes produzidos neste contexto contaram com a orientação da Coordenação Geral de Petróleo e Gás (CGPEG) do IBAMA e foram desenvolvidos como medida compensatória aos impactos da atividade petrolífera na Bacia de Campos. No ano de 2009, estes filmes inauguraram a 1ª Mostra do Circuito Tela Verde[101] e foram assistidos por aproximadamente 46 mil pessoas.

Iniciativas como esta merecem destaque, pois a comunicação feita de “baixo para cima”, onde as lutas populares são incorporadas à prática comunicacional, possibilita uma ampliação das narrativas sobre um determinado assunto e favorece a democracia da informação.

Contudo, no filme *Do lado de cá* observamos, na fala dos participantes, o desconforto que nasce da limitante dualidade entre o crescimento urbano e a destruição do manguezal: as falas revelam que o cotidiano vivido é bem mais rico do que ele aparenta. Isso significa dizer que as noções de “manguezal” e de “crescimento urbano” que aparecem nos trabalhos técnico-científicos coexistem com outros manguezais e outras cidades.

O filme começa apresentando o cenário catastrófico no qual o ecossistema se encontra. As imagens focam a presença de lixo e peixes mortos. A voz em *off* do morador potencializa a narrativa: “Isso acontece frequentemente, toda hora você vê um peixe bonito morto”. O som é seco e produz um *groove* que conduz o espectador ao caos.

O processo de degradação é historicamente retratado na fala do morador. Durante os depoimentos, são inseridas imagens de esgoto *in natura* e de um bairro periférico de Macaé:

> O rio era limpo, todo mundo usava a água do rio, tomava banho e lavava a roupa. Não tinha água na Malvina, as pessoas usavam a água do rio até mesmo para fazer comida. (Fala do morador do bairro Malvinas, no filme *Do lado de cá*).

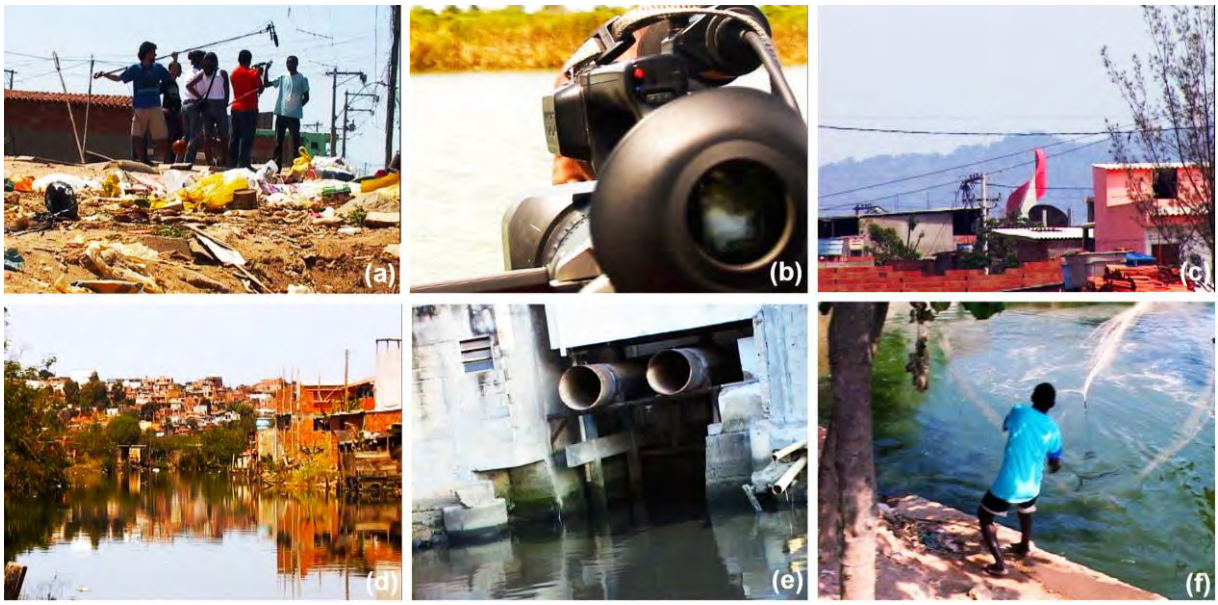
[101]O Circuito Tela Verde é uma iniciativa do Ministério do Meio Ambiente e realizada em parceria com o Ministério da Cultura. Disponível em: <http://bit.ly/189mPbO>. Acesso em: 10 nov. 2014.

O processo da chegada de pessoas na “Capital do Petróleo” é comentado por quem observa o cotidiano de expansão do bairro:

> Muitos vêm pra cá atrás de emprego porque vê na TV, „Macaé cidade do petróleo", mas pra quem tem qualificação. Quem não tem vira andarilho, outros vêm invadindo áreas de preservação pra poder se manter. (Fala do morador do bairro Malvinas, no filme *Do lado de cá*).

A câmera revela o cotidiano dos moradores da “cidade do caranguejo”. A inserção das falas como: “o mangue é o pulmão do rio”, “no manguezal os peixes vêm pela beirada para desovar, com as invasões o peixe perde espaço para desova”, “qual é a função dos nossos rios hoje? É para receber esgoto!” ou “para destruir é fácil, mas para voltar ao que era antes é muito difícil”; assumem que as alterações em um ambiente de relevância ecológica trarão problemas para as próximas gerações (Figura 24).

Figura 24 - Cenas do filme *Do lado de cá*



Legenda: (a) Processo de gravação do filme com os moradores do Bairro Malvinas; (b) a câmera revela os discursos dos invisíveis; (c) o símbolo do fogo, chamado por alguns de “monumento da vergonha”, na perspectiva dos moradores da “cidade do caranguejo”; (d) as margens do rio cobertas por casas; (e) o mesmo cano retratado no filme *A flor do mangue* é captado pela lente da câmera do filme *Do lado de cá*; e (f) jogando tarrafa para ver se pega o que sobrou.

Por fim, um morador descreve a sua percepção da relação entre degradação ambiental, recuperação de área degradada e ausência de políticas públicas locais (a placa com os dizeres “ponte construída pela comunidade” parece enfatizar a fala daqueles que são colocados na invisibilidade pelo poder público):

> Aqui você vai ver que as casas estão no lugar do mangue. Eles chegam aí, jogam entulho e não sabem que o mangue é o pulmão do rio, pra destruir é fácil, mas para voltar ao que era antes é muito difícil. (Fala do morador entrevistado no filme *Do lado de cá*).

Andarilho e peixe morto não parecem traduzir o que a dualidade "crescimento urbano" e "manguezal" costuma sugerir. A indissociabilidade entre ambos – humano e não humano – revela que a ciência talvez não tenha separado completamente a natureza da sociedade. Se essa separação é uma das características do que designamos como "modernidade", então há uma possibilidade de concordar com Latour (2009) quando afirma que "jamais fomos modernos".

Se concordarmos com ele, talvez a ciência possa se reapresentar diferente frente a outros saberes, como já foi dito aqui, e assim, possamos imaginar que é possível fazer ciência na democracia: políticas públicas poderão considerar em sua formulação o multinaturalismo e, afinal, colaborar na resolução dos conflitos que se instauram em realidades tão plurais.

No meio dessa pluralidade de narrativas, alguém se lembrou do caranguejo e de todos os atores que se ligam à vida dele. Pois, ele desempenha papel fundamental no manguezal, construindo galerias subterrâneas, invisíveis aos olhos daqueles menos atentos aos detalhes da vida natural.

Parece que perceberam que era importante proteger a "cidade do caranguejo", principalmente pelo fato de o caranguejo estar desaparecendo na cidade que leva o nome dele, caminhando para virar uma peça de museu.

Entretanto, como seria uma cidade protegida pelas leis naturais? Que atores se ligam essa nova conjuntura de "cidade"? Ciência, política, participação popular, advogados, agentes administrativos, todos precisam estar juntos para que a cidade "protegida" seja criada. Desta forma, a "cidade do caranguejo" estaria livre das moléculas de hidrocarbonetos produzidas pelos insumos da produção da "Capital do Petróleo"? As fronteiras seriam respeitadas? Depois de criada, como seria a vida dos habitantes dela?

Estas perguntas não serão respondidas aqui, pois não temos tempo hábil para isso. Criar a proteção, chamar a "cidade do caranguejo" de unidade de conservação e criar instrumentos concretos para a sua efetivação não condizem com um estudo de doutorado, com os seus prazos e exigências.

Teremos que dar um salto, para outra cidade, que já está protegida por estes instrumentos. Vamos conhecer a "cidade da areia", ao virar as próximas páginas

desta tese, iremos aprofundar a discussão sobre o mosaico de olhares ao continuarmos enxergando como os caranguejos, com os olhos compostos, pois seguiremos uma formiga que também enxerga desta forma. Perceberemos como a educação ambiental pode ser mais plural se permitirmos a esta prática o exercício de experimentar diferentes olhares e concepções.

Por fim, resolvemos deixar a imaginação fluir e trazer para o plano da imagem o que buscamos fazer neste capítulo: hibridizar a “cidade do caranguejo” (Figura 25). As cidades dos caranguejos: política, natural, social, científica, exótica, poluída, defendida, lamentada, invadida, ocupada, removida, perfurada, violentada, especulada, registrada, comprada, renegada, invisível, as cidades misturadas.

Figura 25 - A “cidade do caranguejo”

Legenda: A criança: João Paulo inspirado na obra Homens e Caranguejos (Castro, 2010). A criança metade criança, metade caranguejo; partida no meio pela escolha do barquinho de papel ou da pistola ao lado. O local de moradia dos pescadores da “Capital do Petróleo”, para onde escoa o esgoto incorporado na lama fétida ocupada pelos caranguejos, casas e prédios. A criança chora e a mãe não escuta pois, está limpando as casas dos moradores do outro lado da ponte.

Fonte: Guilherme Gehr e Rafael Nogueira Costa, 2016.

4.3 **A "cidade da areia": formiga, fronteira e balé**

> Sou biólogo e viajo muito pela savana do meu país. Nessas regiões encontro gente que não sabe ler livros. Mas que sabe ler o seu mundo. Nesse universo de outros saberes, sou eu o analfabeto. Não sei ler sinais da terra, das árvores e dos bichos. Não sei ler nuvens, nem o prenúncio das chuvas. Não sei falar com os mortos, perdi contato com os antepassados que nos concedem o sentido da eternidade. Nessas visitas que faço à savana, vou aprendendo sensibilidades que me ajudam a sair de mim e a afastar-me das minhas certezas. Nesse território, eu não tenho apenas sonhos. Eu sou sonhável. (COUTO, Mia. *E se Obama fosse africano?*: e outras intervenções. São Paulo: Companhia das Letras, 2011).

Na "cidade do caranguejo" andamos sobre um solo lodoso e esburacado. Os humanos se pareciam com caranguejos, cavando tocas e se enfiando na lama fétida do manguezal da "Capital do Petróleo". A cada gota de esgoto e poluição, os humanos e não-humanos, vão se soterrando em buracos e tocas difíceis de serem libertos.

Proteção! Alguém gritou. Aquela espécie de "areia movediça" nos levou, por ironia do destino, para a "cidade da areia"[102], a cidade protegida. Leis, acordos internacionais, instituições federais e municipais, uma série de atores se conectam e *fazem-fazer* entre os grãos que precisam ser reagregados (LATOUR, 2012).

A "Capital do Petróleo" protege 1% dessa cidade (IBAMA, 2007), o suficiente para compreendermos o quanto este pequeno território é "hibrido" (LATOUR, 2012).

Neste capítulo, iremos descrever a "cidade da areia" e seguiremos os nossos atores com a câmera em punho, buscando "entender suas inovações, a fim de descobrir o que a existência coletiva se tornou em suas mãos" (LATOUR, 2012, p. 31). Para percorrer a "cidade da areia", seguiremos com a teoria ator-rede e adicionaremos a *antropologia visual*.

Jordan (1995) apresenta de maneira detalhada o surgimento, a transformação e a transição do filme etnográfico para a disciplina *antropologia visual*. Um fato curioso descrito pelo autor é a relação que se estabelece entre a invenção e a construção dos objetos para captação de imagem e som e o surgimento da pesquisa antropológica de campo. O "fuzil fotográfico" que "autorizava a produção de imagens do movimento, verdadeira antecipação do cinema", e a expedição do "jovem alemão, geógrafo de formação, Franz Boas" no Ártico canadense surgem na mesma época, 1882 e 1883 (JORDAN, 1995).

---

[102] "Cidade da areia" é uma analogia ao Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, criado em 29 de abril de 1998 (BRASIL, 1998), localizado no extremo norte da "Capital do Petróleo". Essa expressão foi criada para facilitar o entendimento de que areia e óleo são facilmente misturados e que estamos diante de um ambiente "híbrido", de natureza, de cultura e de política (LATOUR, 2004).

Pouco a pouco os objetos foram aperfeiçoados enquanto os pesquisadores se lançavam ao mar, rompendo fronteiras rumo ao desconhecido. Da aproximação entre antropologia de campo e a invenção das máquinas para registro de imagem e som, foram realizadas diferentes abordagens até o surgimento dos primeiros filmes etnográficos:

> Pensados como documentação audiovisual para pesquisa de campo, foram realizados durante a Cambridge University Expedition to Torres Straits. Organizada por Alfred Cort Haddon, zoólogo de formação, esta "expedição", moderna quanto à concepção de trabalho em equipe, tinha por objetivo a documentação de todos os aspectos da cultura dos aborígenes das ilhas do estreito de Torres [...] O sucesso foi tal que contribuiu para criação de cadeiras em antropologia [...] e fundou a metodologia de pesquisa de campo. (JORDAN, 1995, p. 15-16).

De acordo com Novaes (2008), a imagem permitiu novas possibilidades para a antropologia, como as abordagens de Jean Rouch, que teve importante papel para o campo, experimentando narrativas variadas:

> Se antes o filme era um processo de descrição de uma cultura a ser inferido pelos espectadores, os trabalhos de Rouch passam a explorar as complexas redes de significado cultural e a posição dos diversos atores sociais envolvidos em determinada realidade social [...] Neste novo conceito de conhecimento antropológico, o significado não resulta apenas de uma reflexão sobre a experiência; ele necessariamente inclui a experiência (NOVAES, 2008, p. 470-471).

Estávamos interessados em vivenciar esta experiência, percorrendo estas fronteiras do conhecimento. Desta forma, demos início à elaboração de uma série de filmes, produzidos nas dependências da UFRJ Macaé entre os anos de 2011 e 2015. Realizamos sete filmes, contabilizando aproximadamente duas horas de material editado, divulgado em diversos canais de comunicação, entre festivais de cinema e o Circuito Tela Verde apresentado no capítulo 2.

A câmera na mão foi capaz de agenciar diretamente 61 pessoas na qualidade de cursistas e colaboradores [103]. Pessoas de formações variadas, que se interessaram pela proposta de produção audiovisual no campo da EA. Com base nesta produção cinematográfica, foi defendida uma Dissertação de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Conservação da UFRJ Macaé (FUENTES, 2013).

---

[103] Colaborador foi a designação dada para aqueles que se dedicaram de forma voluntária para socializar os conhecimentos em relação à produção de filmes com os cursistas. Em alguns casos, essa definição se confundia com a participação dos cursistas, que foram chamados de colaboradores também.

Esta jornada é fruto de um trabalho coletivo que teve início a partir de um convite dos pesquisadores do Programa de Pesquisas Ecológicas de Longa Duração (PELD Sítio 5), realizado pelo grupo de cientistas do Núcleo em Ecologia e Desenvolvimento Socioambiental de Macaé (NUPEM/UFRJ).

Neste subcapítulo, foram analisados dois filmes produzidos durante o Curso de Cinema Ambiental, buscando estabelecer conexões e "reunir coletivos" formados "por tantos membros novos que a natureza e a sociedade haviam posto de lado" (LATOUR, 2012, p. 367).

Aqui estamos, como nítidas formigas por percorrer mais uma cidade invisível do mosaico da "Capital do Petróleo". Encontraremos uma série de atores e, quanto mais fundo cavarmos, poderemos encontrar óleo e gás. Petróleo? Novamente alguém gritou surpreso. Como encontrar petróleo em uma Unidade de Conservação, área de exclusão de atividades econômicas de grande porte? Se o leitor conseguir caminhar conosco pela "cidade de areia", ele sentirá o cheiro do gás e a viscosidade do óleo entre as mãos, sujas com grãos de areia.

Nesta cidade é difícil caminhar, o corpo parece pesar mais, o calor é intenso, lembrando a savana africana do Mia Couto, embora domado por moitas de clúsia[104] e pelas águas das muitas lagoas que descansam nos braços da "cidade de areia".

O subcapítulo está estruturado em duas seções, além desta introdução. Na primeira seção, as cinco fontes de incerteza propostas em Latour (2012) foram desdobradas, inserindo a produção dos filmes do Curso de Cinema Ambiental como principal ação a ser estudada. Na segunda seção, foram analisados os filmes *Um dia novinho em folha* e *Espelho d'água*. As câmeras, além de possibilitar o registro, agenciaram uma grande quantidade de novos atores para nossa rede.

A título de conclusão, constatamos que as inúmeras relações entre a conservação da natureza e a atividade petrolífera se misturam formando um território "híbrida" (LATOUR, 2004).

---

[104] *Clusia hilariana* é chamada pelos ecólogos pelo apelido de planta "mãe da restinga", pois no Parque ela exerce papel antagônico nas interações com as espécies vegetais que crescem abaixo da sua copa, apresentando participação no inicio da sucessão e atuando como facilitadora (ZALUAR e SCARANO, 2000).

4.3.1 A “cidade de areia”: Ciência, proteção e gestão

Para ser criada uma UC é necessário uma boa dosagem de Ciência[105], política e participação popular. Desta forma, foi possível proteger um território de 44 km de litoral. Depois disso, entra a gestão da área, elabora-se um plano de manejo, cria-se um conselho e deslocam-se servidores, analistas ambientais, fiscais, técnicos da área ambiental e assim, as regras do território mudam.

Com o aumento da tecnologia, o grande consumo dos recursos naturais, perdas na diversidade biológica e de importantes ecossistemas, a implantação de unidades de conservação é uma importante medida para a manutenção de um ambiente ecologicamente equilibrado (FARENA, 2007).

Entretanto, com objetivo principal fortalecer a preservação biológica, as áreas protegidas pelo governo, muitas vezes, se sobrepõem a territórios já ocupados por populações que utilizam seus recursos naturais para sua subsistência (ABIRACHED, BRASIL e SHIRAISHI, 2010).

As controvérsias em torno das unidades de conservação estão presentes desde a criação do primeiro parque do mundo, o Parque Nacional de Yellowstone, em 1872, nos Estados Unidos da América, cuja função era o isolamento dos humanos da área (DIEGUES, 2000). As sobreposições às áreas indígenas ocasionaram disputas que acabaram resultando em mortes:

> A criação do Parque Nacional de Yellowstone desalojou povos indígenas, como os crow, blackfeet e shoshone-bannock. Essa resposta simples, entretanto, revelou rapidamente sua face complexa: cinco anos depois da criação de Yellowstone, 1877, os shoshone entraram em conflito com as autoridades do parque, resultando em um saldo de 300 mortos. Nove anos depois, a administração do Parque Nacional de Yellowstone passou para as mãos do Exército americano (BENSUSAN, 2006, p.113).

No Brasil 35% das unidades de conservação da Amazônia se sobrepõem a áreas indígenas (ARRUDA, 1999). Pesquisas mostram que em 39% do conjunto das UCs dos Estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo e Paraná existem moradores (ARRUDA, 1999). No Rio de Janeiro 73% delas têm moradores no seu interior, no Paraná, 20% e no Espírito Santo, 25%. No Estado de São Paulo dados do Instituto Florestal mostram que existem populações tradicionais em 73% das unidades restritivas de grande porte, isto é, com mais de 10.000 hectares (ARRUDA, 1999).

---

[105] O Poder dos sábios, iluminando com suas pipetas a caverna dos prisioneiros do conhecimento, descrito em Latour (2004).

Na visão do Ministério Público Federal, a criação dos espaços protegidos “é sempre um ato traumático pelas múltiplas reações que provoca nas comunidades que vivem ou exploram a área ou seu entorno” (FARENA, 2007, p.127).

Segundo Arruda (1999), as remoções de populações locais têm sido um problema corrente, envolvendo elevado custo das indenizações de propriedades devidamente registradas. Em uma única desapropriação, em Ubatuba, litoral de São Paulo, o Estado foi condenado a pagar R$ 500 milhões por uma área de 10 mil hectares (ARRUDA, 1999). Porém, em alguns casos, essa indenização não sai do papel e o que se vê são os chamados “refugiados da conservação” (DOWIE, 2008).

Integrar “as políticas públicas de conservação da biodiversidade com o desenvolvimento e a inclusão da sociedade no processo” parece ser o grande desafio para as áreas protegidas no Brasil (PRATES e IRVING, 2015, p. 28).

Nasce, desta discussão, a corrente socioambientalista, que busca a inclusão das comunidades locais, detentoras de conhecimentos e de práticas de manejo ambiental (SANTILLI, 2005). Questões como justiça social, equidade e redução da pobreza passam a ser inseridas nestes espaços (SANTILLI, 2005).

O Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, criado em 1998, localiza-se no litoral de três munícipios, Macaé, Carapebus e Quissamã. A “Capital do Petróleo” protege 1% da UC, seguida por Carapebus, 34% e Quissamã, 65% (Ibama, 2007). O território da “cidade de areia” é vasto, são mais de 14.000 ha de vegetações naturais e diversas lagoas costeiras (ROCHA, ESTEVES e SCARANO, 2004; ESTEVES, 2011) e é apontado como a maior restinga protegida do litoral brasileiro (ESTEVES, 2011).

O crescimento do Bairro Lagomar, que hoje alcança os limites da unidade de conservação e os empreendimentos na Zona Industrial de Cabiúnas caracterizam duas emblemáticas disputas nesta região (VAINER, 2010) e serão descritas no próximo capítulo.

Para que a “cidade de areia” fosse criada os cientistas tiveram que vasculhar por entre os grãos de areia para encontrar uma “espécie-bandeira” [106] que funcionasse como um “mediador” (LATOUR, 2012), um “mediador” forte o suficiente

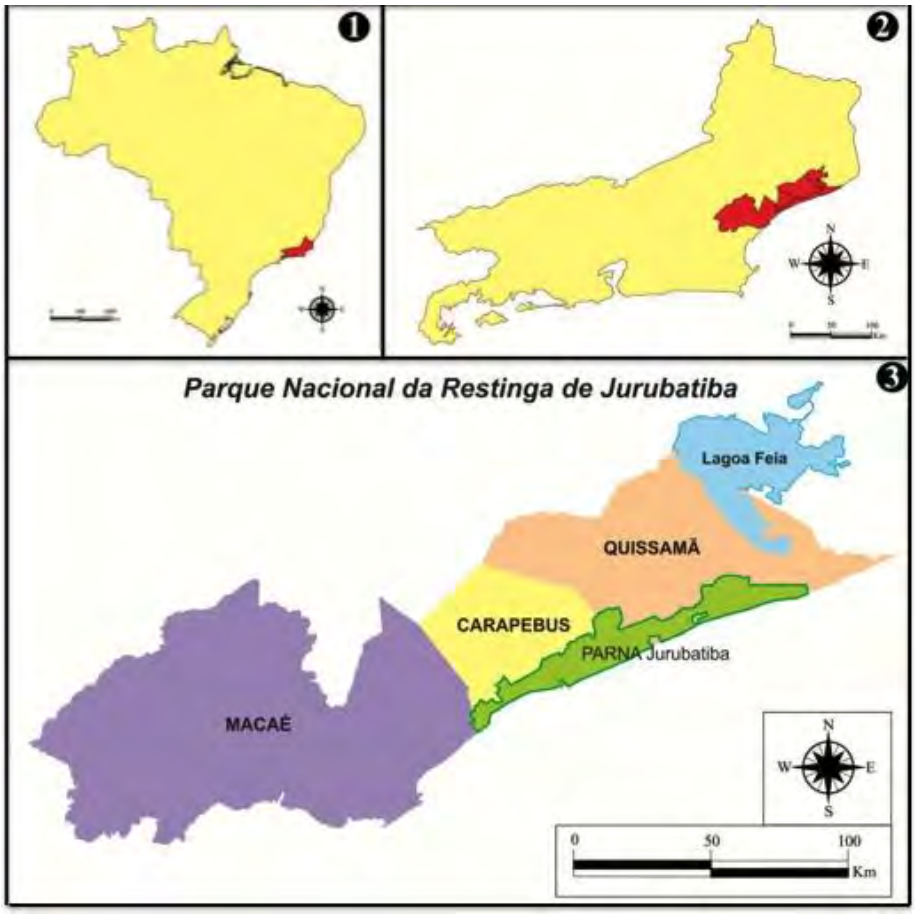
[106] Como parte do convencimento social para a criação destas áreas são utilizadas as espécies bandeira, principalmente pelo potencial propagandístico e carismático que essas espécies carregam. É o caso clássico do Mico-leão-dourado (*Leontopithecus rosalia*), utilizado na criação da Reserva Biológica da União.

para fazer o presidente da República Federativa do Brasil assinar o documento da sua fundação.

Após amplas pesquisas, foi encontrado, pelos pesquisadores do NUPEM/URJ, um microcrustáceo da espécie *Diaptomus azureus*, um exemplar endêmico das lagoas costeiras (ESTEVES, 1998). Um animal pequeno, entretanto, com o tamanho suficiente para fazer uma caneta dançar sobre um papel entre os dedos do presidente Fernando Henrique Cardoso.

Desta forma a “cidade de areia” (Figura 26) foi criada e os objetivos claros: i) limitar ao máximo a interferência humana sobre a natureza da região, sobretudo em função de sua rica e peculiar biodiversidade; ii) preservar os ecossistemas naturais; iii) realizar pesquisas científicas; e iv) desenvolver atividades de educação ambiental (BRASIL,1998 e 2000).

Figura 26 - Localização do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba



Legenda: 1. Brasil com destaque para o Estado do Rio de Janeiro. 2. Estado do Rio de Janeiro, com destaque para os municípios de Macaé, Carapebus e Quissamã. 3. Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba em verde.

Fonte: Adaptado de Fuentes (2013).

4.3.2 Com uma câmera na mão buscamos reagregar os grãos da "cidade de areia"

Latour (2012) apresenta um caminho para descobrir as associações e, para isso, "os elementos heterogêneos precisam ser reunidos" (LATOUR, 2012, p. 23). Nessa perspectiva, a unidade de conservação não deve ser explicada utilizando, por exemplo, *transectos* (FRANCYREGIS *et al*., 2011), como se fosse um estudo com formigas por meio de enquadramentos.

Sem categorias prévias, livre para observar. Como o *guia de viagem*[107] sugere. Percorrer uma diversidade de lugares com liberdade para experimentar os imprevistos, sem avançar em explicações e conclusões prévias, observar atentamente os signos e a diversidade de situações, pois serão exatamente nestes momentos que se darão as grandes descobertas:

> É como se disséssemos aos atores: „Não vamos tentar disciplinar vocês, enquadrá-los em nossas categorias; deixaremos que se atenham a seus próprios mundos e só então pediremos sua explicação sobre o modo como os estabeleceram". A tarefa de definir e ordenar o social deve ser deixada aos próprios atores, não ao analista (LATOUR, 2012, p. 44. Grifo do autor).

Faremos dois movimentos, seguindo os passos do viajante contratado pelo Imperador da Ciência no capítulo 3. Primeiramente, desdobraremos as cinco fontes de incerteza e posteriormente tornaremos "as associações novamente rastreáveis" (LATOUR, 2012, p. 229).

A *primeira fonte de incerteza* "é que não há grupo relevante ao qual possa ser atribuído o poder de compor agregados sociais" (LATOUR, 2012, p. 51). Que atores se conectam ao Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba?

Lendo atentamente o Plano de Manejo (IBAMA, 2007), os portais de acesso a periódicos CAPES e *Scielo*, as revistas científicas internacionais, os livros publicados sobre a UC e os jornais locais, encontramos entre as páginas alguns deles:

Os moradores, atores humanos, com as suas múltiplas relações com as "naturezas" (LATOUR, 2004) da "cidade de areia": pescando, caçando, plantando, coletando, caminhando, namorando, batizando os seus corpos nas águas das lagoas, rezando, meditando, em processo de remoção por brigas judiciais, trabalhando como guardas, iniciando uma ação empreendedora, sobrevoando,

---

[107] Latour (2012, p. 38) faz uma comparação do livro *Reagregando o Social: uma introdução à teoria do Ator-Rede* com um guia de viagem, dando "sugestões em vez de se impor ao leitor", sugestões para seguir no caminho de encontrar as associações.

fotografando, filmando, abrindo a barra, surfando, andando de barco, de bicicleta, de 4x4, de moto, contemplando o pôr do sol. Como enquadrá-los? Como categorizá-los? Podemos chamá-los de pescadores, caçadores, invasores, destruidores da fauna e flora. As categorias são inúmeras, assim como as diversas relações que são estabelecidas com a “cidade de areia”. Preferimos descartá-las.

Os cientistas, atores humanos, em busca dos “não-humanos” (LATOUR, 2004), pesquisadores de diversas instituições da região e do mundo (ROCHA, ESTEVES e SCARANO, 2004), que passam longos dias na “cidade de areia”, nas lagoas, nas moitas e nas áreas sem vegetação, buscando responder inúmeras questões. É a Ciência caracterizando a natureza (LATOUR, 2004).

O que seria dos pesquisadores do mundo natural se não existissem os seus “mediadores”? Provavelmente, estariam em outras unidades de conservação. Eles se tornam atores em potencial, pois se conectam aos seus objetos de estudos, a ligação é tão forte que eles se tornam o próprio estudo e são muitos, pesquisando e escarafunchando a “cidade de areia” em busca da caracterização e ecologia da vegetação (SANTOS *et al*., 2009; KURTZ, GOMES e SCARANO, 2013) e da fauna da restinga, esta última passando por protozoários (PAIVA e SILVA-NETO, 2004), besouros, mariposas, borboletas, anfíbios (ROCHA *et al*., 2008), répteis (ROCHA *et al*., 2014), aves (LEMOS *et al*., 2015), peixes (DI DARIO *et al*., 2013), mamíferos voadores (LUZ *et al*., 2011) e seus ectoparasitas. Visando compreender o processo de implementação do plano de manejo da UC (MEDEIROS e PEREIRA, 2011), registrando a fauna com armadilhas fotográficas (XAVIER, 2016) e até mesmo tentando compreender o conhecimento local (FUENTES, COSTA e RUTA, 2016).

Os analistas ambientais, funcionários do ICMBio, servidores públicos, com os seus SIAPEs, crachás, credenciais, uniformes, armas, veículos motorizados, aparelhos de GPS e sede. Os guarda-parques, funcionários das prefeituras, terceirizados e voluntários.

Os humanos, os animais e as plantas, a caneta que assina a audiência pública do Terminal Portuário de Macaé, os removidos, os indenizados, o gasoduto do Terminal Cabiúnas da Petrobras, o ratinho goitacá *Cerradomys goytaca* (TAVARES *et al*., 2011), o fotógrafo em busca da melhor luz. Todos eles podem ser considerados “mediadores” (LATOUR, 2012).

> Um mediador, apesar de sua aparência simples, pode se revelar complexo e arrastar-nos em muitas direções que modificarão os relatos contraditórios atribuídos a seu papel (LATOUR, 2012, p. 65).

Como encontramos os nossos “mediadores” da “cidade de areia”? Uma simples conversa com um ator humano em um barquinho atracado nas margens da lagoa Carapebus. Uma visita despretensiosa a um bairro periférico próximo à unidade de conservação, acompanhado de um professor de artes ou de uma adolescente. Uma coleta de um roedor assustado. Uma série de fotografias tiradas por uma armadilha montada por zoólogos. Cada caminho a seguir “pode se transformar numa cadeia terrivelmente complexa de mediadores onde paixões, opiniões e atitudes se bifurcam a cada instante” (LATOUR, 2012, p. 65).

Na *segunda fonte de incerteza,* a “ação é assumida”.

> A ação deve ser encarada, antes, como um nó, uma ligadura, um conglomerado de muitos e surpreendentes conjuntos de funções que só podem ser desemaranhados aos poucos (LATOUR, 2012, p. 72).

Os pesquisadores do Núcleo em Ecologia e Desenvolvimento Socioambiental de Macaé estavam à frente do Programa de Pesquisas Ecológicas de Longa Duração, com aprovação de uma ação pelo Edital MCT/CNPq nº 59/2009, com o título “Mudanças Climáticas Globais e o Funcionamento dos Ecossistemas Costeiros da Bacia de Campos: Uma Perspectiva Espaço-Temporal”.

Na proposta submetida ao CNPq, estava presente a ideia de “transmissão dos saberes ambientais”, em que a “educação ambiental e a divulgação científica” seriam os alicerces dessa ação. O “público-alvo” tinha um universo relativamente bem delimitado, “alunos e professores da rede de ensino municipal e a população do entorno da Unidade de Conservação” (ESTEVES, 2009, p.56).

A ação previa também a formação de uma equipe responsável pela adequação do conhecimento científico para o “público-alvo” a partir da formação de “um núcleo de elaboração de mídia aplicável aos conteúdos de divulgação científica” (ESTEVES, 2009, p. 57).

> As animações e vídeos serão produzidos por uma equipe mista composta de profissionais com experiência na produção de vídeos e utilização de programas específicos para esses fins, e principalmente com monitores (membros da comunidade) formados nos cursos de capacitação (ESTEVES, 2009, p. 57).

Entre as ações de pesquisa, caracterizada pelas suas “áreas, campo de conhecimento, grupos”, estavam: “Limnologia, Ecologia de Peixes, Sistemática, Biologia Evolutiva, Geologia Sedimentar, Paleontologia, Micropaleontologia, Geoquímica”, e cada pesquisador se comprometia a atuar na divulgação científica, com destaque para:

> Atuar diretamente na capacitação do corpo docente do ensino fundamental e médio com a produção de animações e vídeos de curta duração sob a forma de multimídia como material audiovisual de suporte para as atividades curriculares e de divulgação científica (ESTEVES, 2009, p. 60).

Ao ligar a câmera, a ação estava formada. Uma ação visível, que deixaria traços. Uma ação tem que "apresentar um relato sobre ela", tornando expresso "quais provas deixaram tais e tais traços observáveis" (LATOUR, 2012, p. 84).

> A presença do social tem de ser repetidamente demonstrada e não simplesmente postulada. Se não dispuser de um veículo para viajar, não se moverá um centímetro, não deixará um único traço, não será registrada em nenhum tipo de documento (LATOUR, 2012, p. 85).

Quando fui convidado para participar do projeto PELD Sítio-5, como membro da equipe de Educação Ambiental, fiz uma proposta de alteração que foi aceita prontamente pelos pesquisadores, sem questionamentos. No lugar de "transmitir saberes ambientais" para os moradores da "cidade de areia", por que não seguir os atores buscando compreender o quanto aquele território é "híbrido" e recheado de controvérsias? Esta era a nossa "questão de interesse" (LATOUR, 2012), que será mais aprofundada a seguir, quando desdobraremos a *quarta fonte de incerteza*.

Foi então que resolvemos criar a série de filmes com a proposta de conhecer as controvérsias sobre a criação dos espaços protegidos, em uma postura de *diálogo* (FREIRE, 2013) e respeito. Desta maneira de se relacionar com os outros, inspirados na leitura da obra de Paulo Freire, surgiu a ideia de pensarmos um tipo específico de cinema, chamado de *cinema freireano*, descrito no Capítulo 5.

Trazer o processo de criação dos filmes para este relato é uma tentativa de expor os "mediadores", tornando-os visíveis, "disseminados e reconhecidos antes de se tornarem intermediários invisíveis, não sociais", pois, é na implementação das ações que "os objetos se transformam em mediadores, ainda que por instantes, e logo desaparecem de novo graças ao *know-how*, ao hábito ou ao desuso" (LATOUR, 2012, p. 120).

Estava criada a série de filmes com o nome "Personagens do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba"[108], uma proposta de criação audiovisual em caráter formativo no âmbito do Curso de Cinema Ambiental da UFRJ Macaé (CUCA/UFRJ). Resolvemos jogar tinta na tela, em colaboração com os atores, desenvolvendo figurações e encenações para a câmera. Fica claro que tivemos inspirações na obra

[108] Os filmes do projeto podem ser acessados no site www.cuca.bio.br.

de Jean Rouch, pela forma *compartilhada*[109] das narrativas. Uma inspiração marcada pelo diálogo, no qual o documentário se mistura com ficção, gerando fronteiras pouco perceptíveis.

Planejamos cenas, enquadramentos e ensaiamos algumas falas. Em alguns momentos era preciso desligar a câmera para dialogar. Não tínhamos a pretensão de usar a filmadora como um instrumento cientificista (de cunho positivista) para captar a realidade dos moradores do entorno de uma unidade de conservação. Estávamos interessados em fazer amigos e contar, juntos, histórias incríveis guiados pelo ato criativo e pelas múltiplas possibilidades que o cinema permite:

> o Outro é simplesmente outro, não é objeto de estudo, é sujeito e, antes de tudo, um amigo em potencial. Se para Rouch a essência do fazer etnografia e do fazer cinema é a relação - enquanto gênese, possibilidade e resultado de uma narração - esta relação é entre sujeitos e o conhecimento na Antropologia e no cinema surgem como possibilidade da subjetividade (GONÇALVES, 2008, p. 14).

Se a verdade da Ciência, no singular e com letra maiúscula (LATOUR, 2004), pode oprimir as outras formas de conhecimento, por que não ficar próximo dos "oprimidos", tratando-os não como "objeto de um „tratamento" humanitarista", como coisas (FREIRE, 1987, p. 56), mas como sujeitos narradores da sua própria história?

Preferimos inventar as realidades, junto com os nossos personagens. Entretanto, como nem tudo são flores, confesso que foi muito difícil sair do padrão de entrevista direta, presença marcada na maioria dos filmes desta experiência. Mesmo assim, buscamos criar no diálogo enquadramentos e invencionices:

> Para fazer seu trabalho, os sociólogos precisam de tanta variedade na pintura de seus atores quantos são os debates sobre figuração na arte moderna e contemporânea (...). Assim, somente graças a uma estreita familiaridade com a literatura é que os sociólogos da ANT podem tornar-se menos empedernidos, menos rígidos, menos tesos em sua definição do tipo de ações que povoam o mundo (LATOUR, 2012, p. 86).

A *terceira fonte de incerteza* é destinada aos *objetos* que entram na *ação*, ou, em outras palavras, que entram na "rede de interações" do mundo social (LATOUR, 2012, p. 100).

Quais são as provas que deixamos para detectar que as câmeras participaram das interações entre os atores humanos e não-humanos? Os filmes produzidos na "cidade de areia" passaram a agir como atores, produzindo traços e efeitos visíveis em outros agentes?

---

[109] Jean Rouch revolucionou a antropologia pela sua maneira de compreender o papel da produção cinematográfica no processo etnográfico. Gonçalves (2008, p. 15) fez o favor de *resituar* sua obra, repensando "seus conceitos sobre imagem e etnografia".

Um dos pressupostos da ANT é que os *objetos* precisam fazer parte dos relatos, entrando no curso da análise.

> Quanto mais os pensadores radicais insistem em atrair a atenção para os humanos nas margens e na periferia, menos citam objetos. Como se uma poderosa maldição houvesse sido lançada sobre as coisas, elas permanecem adormecidas como servos de um castelo encantado (LATOUR, 2012, p. 111).

Para possibilitar que os objetos participassem do "curso da ação" (LATOUR, 2012, p. 106), fizemos chamadas públicas, criando um canal de comunicação entre a universidade e a sociedade. A cada filme produzido participavam pessoas que não possuíam vínculos fortes com a UFRJ (Figura 27), o coletivo era formado e depois disperso. A câmera e a possibilidade de fazer um filme colaborativo forma um "coletivo" (LATOUR, 2012) bastante heterogêneo.

Figura 27 - Jornais *online* e impresso proliferavam a chamada de divulgação dos cursos, atraindo pessoas de diversas áreas de formação

Legenda: O interesse pela elaboração de filmes com a temática ambiental possibilitava a formação de um coletivo bem diversificado, ampliando os olhares.

De acordo com Latour (2012), uma "ação coletiva" é possível pelo "projeto de juntar novas entidades ainda não reunidas e que, por esse motivo, obviamente não são feitas de material social" (LATOUR, 2012, p. 112).

A câmera deixava muitos traços; após a chamada, ela saía do armário, atraindo fascínio e olhares curiosos. Os humanos queriam conhecer o funcionamento dos botões, as diferenças entre as câmeras, os acessórios, queriam dicas para realização dos próprios filmes, eram curiosos sobre as lentes e os microfones. Nos primeiros dias de atividade de campo, tudo era desligado, a câmera permanecia na mochila, até que o personagem autorizasse o seu uso, sem acordo, nada de filme.

A diferença entre as “questões de fato e as questões de interesse” (LATOUR, 2012, p. 129) marca a passagem para *quarta fonte de incerteza*. Não é difícil perceber que a educação ambiental é recheada de *questões de interesse*.

Neste capítulo, iremos nos concentrar nas mudanças de “questões de interesse” em relação à abordagem das produções audiovisuais do projeto PELD Sítio-5 na “cidade de areia”.

Se no primeiro momento o foco e o interesse eram a “transmissão de saberes ambientais”, na segunda abordagem o interesse era completamente diferente. A proposta era escutar os moradores e descrever como aquela “cidade de areia” era “híbrida” de naturezas, culturas, políticas, ciências e saberes (LATOUR, 2004).

Estávamos interessados em escutar histórias e saberes. Porém, também estávamos interessados em estimular a imaginação, conhecer novas pessoas, sentar na sombra de uma moita de clúsia, escutar a melodia do sabiá da restinga, passear de barco de madeira flutuando pelas águas das lagoas, contemplar o pôr do sol, falar sobre política, comer pitanga e as frutas dos cactos, idealizar áreas de comunhão.

A mudança de perspectiva em relação às “questões de interesse” é possível identificar nos filmes. A transmissão de saberes da universidade para a “escola” e para os “moradores do entorno” não existe em nenhum dos sete filmes elaborados nesta “nova” abordagem. O posicionamento da câmera revela que estamos muito mais interessados na escuta, levando em consideração “as realidades - no plural” (LATOUR, 2012, p. 176), não estávamos interessados em proporcionar transmissão de “saberes ambientais”.

Ao introduzirmos as “questões de interesse” e as influências que fizeram as modificações da proposta de educação ambiental do PELD Sítio-5, estamos atentos com a qualidade do relato que se propõe a usar a teoria ator-rede. Mesmo sabendo que essa mudança de foco nos filmes tenha sido um pequeno passo em uma universidade pública, ela foi capaz de dar uma balançada na estrutura da “Torre de Marfim”, conforme veremos na *quinta fonte de incerteza*.

> Quando as agências são introduzidas elas nunca se apresentam como meras questões de fato, mas sempre como questões de interesse, com seu modo de fabricação e seus mecanismos estabilizadores claramente visíveis (LATOUR, 2012, p. 176).

No fim da quarta fonte de incerteza, a partir da mudança das "questões de interesse", foi possível experimentar um *diálogo freireano* calcado no exercício da humildade e do afeto:

> Os homens que não têm humildade ou a perdem, não podem aproximar-se do povo. Não podem ser seus companheiros de pronúncia do mundo. Se alguém não é capaz de sentir-se e saber-se tão homem quanto os outros, é que lhe falta ainda muito para caminhar, para chegar ao lugar de encontro com eles. Neste lugar de encontro, não há ignorantes absolutos, nem sábios absolutos: há homens que, em comunhão, buscam saber mais (FREIRE, 2013, p. 112).

Finalmente, a *quinta fonte de incerteza* descrita em Latour (2012), relacionada com a produção de relatos[110] de risco.

Até agora o Chefe da "cidade de areia" não tinha se pronunciado, parece ter sido colocado na qualidade de intermediário[111]. Mas, como é de esperado que o relato ANT possa tecer uma rede, ele não poderia deixar de fazer alguma coisa:

> Refiro-me com isso a uma série de ações em que cada participante é tratado como mediador completo. Em palavras mais simples: um bom relato ANT é uma narrativa, uma descrição ou uma proposição na qual todos os atores fazem alguma coisa e não ficam apenas observando (LATOUR, 2012, p. 189).

Passados aproximadamente dois anos do projeto "Personagens do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba", vivenciamos, em maio de 2013, uma defesa de mestrado no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da UFRJ Macaé, com incorporações em seu relato das discussões sobre a natureza de quatro filmes produzidos pelo projeto (FUENTES, 2013; FUENTES, COSTA e RUTA, 2016).

Durante a apresentação oral, o "Chefe" da "cidade de areia" estava presente e teve a brilhante ideia de promover um evento científico para promover o diálogo entre os profissionais das instituições, UFRJ e ICMBio, Ciência e Gestão, lado a lado, pensando sobre o território protegido, uma prática já consagrada nestes espaços (IUCN, 2004; PELLIZZARO, 2015).

Nos dias 30 e 31 de outubro de 2013, foi realizado o *Workshop* "Pensando a pesquisa do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba", com ampla divulgação na internet e nos jornais locais. Abaixo o convite para o evento:

> Caros Pesquisadores, Esse Workshop tem como objetivo redigir uma proposta de Programa de Pesquisa Científica para o Parque Nacional da

---

[110] Para Latour (2012, p. 182), o relato pode ser "um artigo, um arquivo, um website, um pôster, uma apresentação em *Power Point*, um recital, um exame oral, um filme documentário, um espaço artístico".

[111] Intermediário para Latour (2012) são atores que não apresentam ligação forte com outros atores, são meros figurantes da cena.

> Restinga de Jurubatiba. Trabalhar na consolidação do programa de pesquisa é uma oportunidade única de contribuir para o fortalecimento do PARNA, pois os programas são ferramentas fundamentais para orientar a gestão da unidade de conservação e, principalmente, para definir ações que favoreçam e apoiem o trabalho de pesquisadores (Carta-convite para os cientistas com a divulgação da programação).

Com este simples exemplo registramos "os efeitos do relato escrito nos atores" (LATOUR, 2012, p.197). Além disso, demonstramos que a "cidade de areia" tem um "Chefe" atuante e preocupado com as inúmeras situações que ocorrem no território da UC. O "Chefe" da "cidade de areia" irá ter nova participação na audiência pública que deu origem ao filme *Espelho d'água (descrito na seção 4.3.5).*

Voltamos para o nosso laboratório audiovisual, de onde saíram os filmes contendo os encontros entre a universidade pública e as naturezas do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba (Quadro 2).

Uma sala compartilhada entre professores com formações distintas e interesses comuns, com o nome de Núcleo de Arte, Mídia e Educação (AME), localizado no segundo andar do prédio 1 do NUPEM/UFRJ. Equipado com computadores para montagem de filmes, filmadoras, lentes de tamanhos variados, microfones sem fio e direcional. A sala era ocupada por bolsistas da UFRJ, alunos da Graduação em Ciências Biológicas e da Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Conservação, que produziam relatos variados, contando histórias, experimentando narrativas do teatro, do cinema e da arte.

Quadro 2 – Filmes produzidos pelo Curso de Cinema Ambiental (CUCA) da UFRJ Macaé

Filmes	**Local e ano de produção**	**Sinopse**
Areia de Quissamà	Quissamã - 2011	Guardiã da memória da areia de Quissamã. O ponto de vista de uma senhora protetora da história local e a construção da sua casa museu do ambiente
Jorge Poema	Carapebus - 2012	O pescador poeta e a luta pela pesca na Unidade de Conservação
Retira-te	Carapebus - 2013	O fazendeiro e empresário na luta pela justiça: desapropriação e indenização
Memórias da restinga	Quissamã - 2013	O encontro entre amigos: visitando a memória local a partir de uma conversa despretensiosa
Um dia novinho em folha	Macaé – 2014	O professor de artes e a busca pelos animais da restinga na companhia das crianças do Lagomar
Capitão do mato	Carapebus - 2014	O sentimento de pertencimento da terra na perspectiva do trabalhador da extinta usina de cana-de-açúcar
Espelho d"água: Bailarina do Lagomar	Macaé – 2015	A adolescente no interior da audiência pública de um grande empreendimento da indústria do petróleo

Fonte: O autor, 2016.

Os filmes produzidos por este coletivo funcionam como “mediadores”, circulando livremente pela www e pelos diversos canais, entre eles: Circuito Tela Verde (CTV), festivais internacionais e nacionais de cinema (e.g. II Festival Internacional do Audiovisual Ambiental - Filmambiente e Festival Internacional de Cinema de Macaé), Congresso de Extensão da UFRJ, TV Brasil, 36º Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais (ANPOCS), Porta Curtas BR, um deles com uma indicação ao Grande Prêmio do Cinema Brasileiro (2013)[112] criado pela Academia Brasileira de Cinema.

4.3.3 Que paisagens híbridas nos conduzem os filmes criados na “cidade de areia”?

Na seção anterior, entramos na “cidade de areia” e desdobramos as cinco fontes de incerteza apresentadas por Latour (2012). De 2011 a 2015, foram realizados sete filmes com o tema: “Personagens do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba”, totalizando duas horas de material editado.

Essa experiência é fruto de um trabalho coletivo que reuniu diretamente mais de sessenta pessoas, identificadas nos créditos dos filmes, que puderam dar as suas opiniões ao participarem da construção destes relatos.

Cada pessoa registrada pelo projeto teve a oportunidade de ter acesso em primeira mão ao material montado, em apresentações informais e exclusivas, na maioria dos casos na residência dos próprios atores, com o propósito de adequação do material e, inclusive, impedimento de divulgação, caso fosse identificado algum trecho ou fala diferente do interesse de quem foi registrado.

Somente após a exibição do material montado foi solicitada a assinatura do “termo de autorização de uso de imagem e áudio”. Apesar de estarmos cientes da discussão da ética e a legalidade na produção de imagens (BATISTA, CAMPANHARO e COHRS, 2012), estávamos preocupados, também, na relação de amizade, respeito e admiração, sentimentos despertados no exercício do ato criador. Impossível não evocar a inspiração *freireana* do diálogo[113].

---

[112] Disponível em: <http://bit.ly/2a3gnaq>. Acesso em: 17 jul. 2016. A indicação exemplifica o que o vídeo pode se tornar. De um lado, ele é uma sequência de imagens que narram o ponto de vista do pescador, sustentado por poesias. De outro, “ele mesmo é um objeto que anda com as próprias pernas” (LATOUR, 1997, p. 193), lembrando a produção de fatos científicos no caso do TRF, descrito no livro *A vida de Laboratório*.

[113] Em uma passagem no livro *Pedagogia do Oprimido*, Freire insere a seguinte questão: “como posso dialogar, se me sinto participante de um gueto de homens puros, donos da verdade e do saber,

Em cada filme, é possível descobrir associações e estabelecer conexões que "possivelmente não podem ser mantidas indefinidamente na esfera de natureza/sociedade" (LATOUR, 2012, p. 371).

Faremos uma análise a partir de dois filmes: *Um dia novinho em folha* e *Espelho d'água*. Estes dois filmes trazem à tona questões "híbridas" (LATOUR, 2004); misturando assuntos que poderiam ter sidos purificados caso seguíssemos a Ciência moderna, desta forma colocamos na mesma narrativa, questões envolvendo: natureza, sociedade, unidade de conservação, indústria petrolífera, areia e óleo.

Um dia novinho em folha é a transição da comunidade para as "naturezas" (LATOUR, 2004). Uma natureza protegida, uma natureza política, que é cercada, chefiada, vigilada, "ameaçada" pela própria comunidade. Neste filme, vemos a formação de um coletivo que "invade a natureza" em busca dos animais da restinga para serem desenhados por um professor de artes. As crianças que participaram desta "caçada" acabam tendo uma aula de biologia a céu aberto.

Os espectadores podem saborear o registro cinematográfico de uma aula. Aos professores de biologia, uma oportunidade para se identificar e, quem sabe, se estimular para proporcionar visitas aos espaços naturais, protegidos ou não. Defendemos esta iniciativa, mesmo sabendo que alguns irão falar: "esta é uma ação de educação ambiental ingênua!" Realmente proliferam-se ideias de uma visão iluminista fundada somente no mundo científico sobre a conservação da biodiversidade (GERHARDT, 2007). Porém, não tem como negar que o contato com o ambiente "natural" pode produzir discursos políticos, numa perspectiva de integração processual indivisível, entre as ciências naturais e as ciências sociais.

O outro filme analisado é o *Espelho d'água*, produzido em colaboração com uma adolescente e moradora do bairro Lagomar. Visitamos o bairro, entramos na área protegida, avistamos golfinhos e saboreamos uma bela dança de balé próximo a um ator bem conhecido dos moradores, o cano de esgoto.

Na próxima seção, faremos um mergulho em dois filmes produzidos na "cidade de areia" pelo coletivo do Curso de Cinema Ambiental da UFRJ Macaé. Iremos trazer questões que foram debatidas durante o processo de construção dos filmes.

---

para quem todos os que estão fora são *essa gente*, ou são *nativos inferiores*" (FREIRE, 2013, p. 111. Grifo do autor).

4.3.4 *Um dia novinho em folha*: formiga, arame farpado e lápis de cor[114]

Nesta sequência de fotos, apresentamos e refletimos sobre o filme *Um dia novinho em folha*. A história é narrada por um professor de artes, acompanhado por seis crianças de uma comunidade periférica de Macaé/RJ, vizinha à "cidade de areia", em busca dos animais da restinga para serem desenhados numa prancheta de papel, lembrando os naturalistas e ilustradores científicos dos séculos passados, como Maria Sibylla Merian, Alfred Russel Wallace, Alexander von Humboldt e William Henry Edwards.

O cenário para esta "aventura" é o limite sul da "cidade de areia" e a fronteira entre a unidade de conservação é marcada pela maior comunidade de Macaé, o Bairro Lagomar[115], classificado pela prefeitura como "assentamento precário" (MACAÉ, 2012).

A expansão do Lagomar acompanhou a intensa movimentação da atividade de exploração de petróleo na região, gerando um crescimento populacional de mais de 400% em 10 anos a partir do ano 2000, concentrando aproximadamente 50.000 moradores (CORREA, 2012).

Apesar do crescimento populacional o bairro ainda sofre com ausência de saneamento básico (CUZZATTI, MARQUES e TUBBS, 2011; CORDEIRO *et al*., 2012) e lidera o índice de domicílios por assentamento precário na cidade (CORREA, 2012).

É nesse bairro que mora há mais de vinte anos o professor Ilzimar Bandeira Rodrigues, conhecido como IBR. Além das aulas de artes, IBR é produtor amador de filmes de ficção, desenvolvendo parte da sua criação com as crianças da comunidade.

O personagem principal desta série de fotos não é o parque, nem o professor IBR, nem mesmo as crianças da comunidade, mas sim um animal de pequeno porte, conhecido vulgarmente como formiga-onça. A analogia da formiga-onça com a teoria

---

[114] Esta seção foi publicada em artigo científico como ensaio fotográfico (COSTA e BRANQUINHO, 2016). No artigo é possível visualizar com mais detalhes o trabalho de campo e as diferentes relações estabelecidas durante as filmagens, estamos juntos: comunidade, estudantes da universidade, animais da restinga, plantas, arame farpado, câmeras, areia, entre outros seres.

[115] Este bairro será detalhado no próximo capítulo, quando iremos refletir sobre a saída de campo dos estudantes do curso de Pedagogia da UERJ. Nesta seção apresentaremos superficialmente o bairro e concentraremos no filme *Um dia novinho em folha*.

da formiga descrita por Bruno Latour, ANT (*Actor-Network-Theory*), não é uma simples coincidência neste trabalho. Seguimos a trilha deixada pela formiga apresentada em Latour (2012) para dar sentidos a este relato. Nenhum animal foi maltratado nesta aventura, a nossa "estrela principal" seguiu os seus caminhos, conforme apresentado na última cena do filme.

Formiga-onça, também conhecida como formiga-feiticeira, é o nome popular da vespa parasitoide do gênero *Traumatomutilla* sp., cuja fêmea é desprovida de asas (CUNHA, 2004). A ausência de asas na fêmea foi suficiente para causar essa confusão na identificação do animal. A nossa vespa agiu como *mediadora*[116] e a sua busca foi marcada pelo rompimento com a fronteira institucional entre a conservação da natureza, na qual o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) ocupa posição central, desde 2007, e a comunidade do Lagomar, vizinha ao parque, por isso temida e ameaçada.

O arame farpado é a representação da dicotomia natureza/sociedade. Este ser muito pequeno que transita entre estes universos foi capaz de "mastigar" o arame farpado que separa a comunidade da "cidade de areia", iniciando o movimento de diluição da fronteira representativa.

Com este filme estávamos interessados em mostrar que essa separação é mais imaginária do que real. Somos acompanhados pelas minúsculas passadas da "formiga", que foi capaz de aglomerar os humanos e sustentar a produção de uma obra cinematográfica. Foi na produção do filme que observamos a formiga beber água nas mãos do professor IBR.

A construção do filme foi marcada por um diálogo entre a equipe, IBR e as crianças do Lagomar. Os papéis do diretor de cinema e do professor do curso foram diluídos para dar entrada a uma construção coletiva e em *diálogo circular* (FREIRE, 2013), com reflexos no roteiro, nas escolhas dos enquadramentos e na montagem do filme.

No dia da filmagem da busca pela formiga-onça, não encontramos o nosso personagem principal. Ensaiamos e representamos um suposto encontro da "formiga" por uma criança, que aos gritos anunciou: "Professor, pra você! Achei a formiga-onça. Professor corre (...) é ela mesmo". Ficamos diante de uma nova

[116] Para Latour, os mediadores "transformam, traduzem, distorcem e modificam o significado ou os elementos que supostamente se veiculam" (LATOUR, 2012, p.65).

fronteira, o real e a ficção[117]. Inspirados por Jean Rouch, não hesitamos em “perder o pé” e inventamos uma nova realidade (GONÇALVES, 2008).

Finalizamos as filmagens com um problema a ser resolvido. Como iríamos inserir as imagens da formiga naquele trecho do filme? IBR resolveu continuar a busca e comentou com as crianças do bairro que aquele que achasse a formiga-onça, viva, iria receber uma recompensa de dez reais. Dois dias depois, recebo a ligação. “Estou com a formiga-onça esperando para ser filmada”.

Imediatamente, fechei o computador, peguei a Canon 60D, um microfone direcional e fui até a residência do professor. Rompemos novamente a fronteira para filmar IBR registrando em sua prancheta o desenho da formiga, imagem que foi posteriormente inserida na montagem do filme.

Outras crianças da comunidade, curiosas pela nossa movimentação, se aproximaram, repetindo aquele encontro maravilhoso que este animal proporcionou: o arame farpado quase rasgando a pele, o parque, as crianças, o sabiá da praia, a libélula, os cupins, o vento soprando do leste, o calor da areia, o gasoduto da Petrobras conduzindo 80% do gás nacional sob os nossos pés, a barraca de praia protegendo do sol, a garrafa de água gelada, os equipamentos eletrônicos para os registros, a formiga-onça saindo do quadro para continuar a sua jornada solitária. Estávamos novamente ali, prontos para sermos dispersos. Pois, como defende Latour (2012, p.49), “não há grupos, apenas formação de grupos”.

Caminhávamos pela fronteira, observando do lado direito a comunidade do Lagomar, do lado esquerdo a “cidade de areia”, cercada e “protegida” (Figura 28).

[117] De acordo com Novaes (2009, p. 53), os “filmes documentários frequentemente trazem implícito um modelo de sociedade. Os chamados filmes de ficção são, por outro lado, documentários preciosos sobre nosso imaginário, sobre nossos valores e aspirações”.

Foto 28 - O coletivo do Curso de Cinema Ambiental da UFRJ Macaé em ação

Legenda: A sala de aula na rua torna-se prática, indo de encontro com a realidade.
Fonte: Curso de Cinema Ambiental – UFRJ Macaé, 2014.

Em alguns momentos, a saída da universidade possibilitava um contato com uma realidade pouco debatida em sala de aula, principalmente na formação de professores. IBR para muitos ainda era um mistério, um professor de artes, morador do Lagomar, desenhista e cineasta amador (Figura 29). O convívio, mesmo rápido, possibilitava entender que aquele ator era bastante conhecido em sua comunidade, muitos falavam: “olá professor, está fazendo mais um filme? Qual vai ser esse?”

Figura 29 - Professor IBR durante a gravação na “cidade de areia”

Fonte: Curso de Cinema Ambiental – UFRJ Macaé, 2014.

Crianças brincando na rua, empinando bicicletas, subindo em árvores, jogando futebol descalças na rua de barro. A tarde é assim para aqueles que não estudam em escola de horário integral. Ao lado, uma flor de cactos, que dará um fruto vermelho, admirado pelos moradores da “cidade de areia” pelo seu sabor adocicado (Figura 30).

Figura 30 - Crianças brincando na rua e a flor de cactos

Fonte: Fonte: Curso de Cinema Ambiental – UFRJ Macaé, 2014.

A nossa personagem principal do filme, a formiga-onça, caminha solitária pela “cidade de areia”, até então é somente uma formiga solitária, sem conexões fortes o suficiente para entrar no relato, para muitos, um ser insignificante (Figura 31).

Figura 31 - Formiga-onça passeando na “cidade da areia”

Fonte: Curso de Cinema Ambiental – UFRJ Macaé, 2014.

O professor IBR caminha pelo bairro e espontaneamente a ação da busca pela formiga-onça começa. A curiosidade das crianças tempera o encontro, recheado de sorrisos e curiosidades. A câmera do Curso de Cinema Ambiental “segue os atores” (LATOUR, 2012), que passam a caminhar pelas ruas de barro em direção à “cidade da areia”.

A fronteira começa a se dissolver, o arame farpado já não separa mais o urbano do natural, o social do ambiental, o local vai sendo conectado, tornando-se "híbrido" (LATOUR, 2004) diante dos nossos olhos (Figura 32).

Figura 32 - A câmera rompe a fronteira de arame farpado

Fonte: Curso de Cinema Ambiental – UFRJ Macaé, 2014.

O coletivo se forma: a "cidade de areia", a comunidade, as crianças, a universidade com os seus alunos, o cachorro (presente inclusive na pré-estreia do filme na comunidade), a produção cinematográfica promove o encontro e o coletivo entra na "cidade da areia" para desbravar o território com ontologias variáveis, natural, político, econômico e social.

A câmera na mão da criança é um ator no cenário "inventado"[118], ela é levada pelas crianças como se fosse um troféu, o espectador não sabe, mas ela não funcionava, está ali fazendo figuração. Em alguns momentos, parávamos de gravar e decidíamos os ângulos, as falas, o posicionamento da câmera, escolhíamos e montávamos o cenário. As pausas eram preenchidas pela descoberta do outro,

[118] Neste momento já não sabemos os limites entre realidade e ficção, tudo era muito espontâneo. As crianças buscando os animais na restinga, a câmera na mão da criança, que não sabíamos se estava fingindo que estava filmando ou se estava tentando fazer aquela geringonça funcionar.

estávamos entre amigos, sorrindo e brincando. Todas as cenas foram criadas nesta atmosfera de alegria e satisfação. Nos momentos de pausa, algumas cenas eram revistas e os novos enquadramentos eram pensados.

Nessa sequência de fotos, refletíamos sobre o processo de montagem e a presença de IBR nessa etapa foi fundamental para estruturar a entrada dos planos e direcionar a construção do filme (Figura 33).

Figura 33 - O Núcleo de Arte, Mídia e Educação do NUPEM/UFRJ

Fonte: Curso de Cinema Ambiental – UFRJ Macaé, 2014.

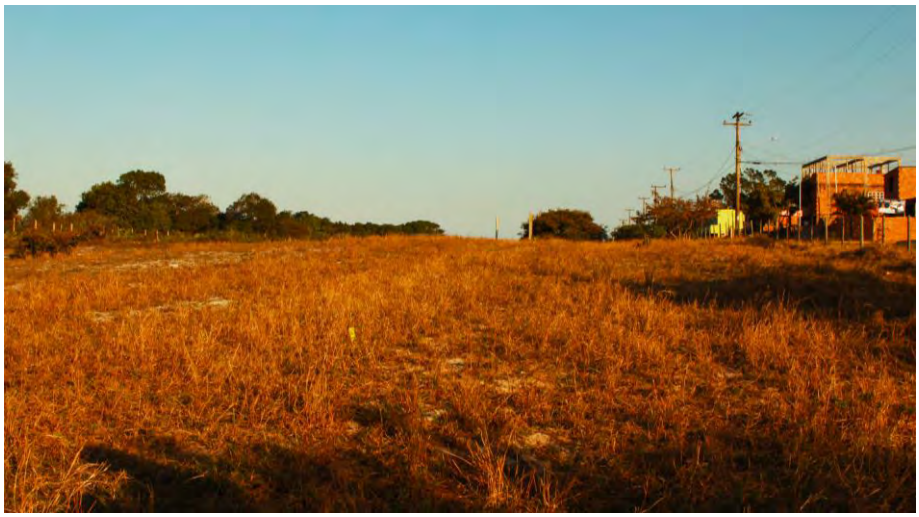
O lápis de cor faz movimentos no papel novinho em folha, branco, vai sendo preenchido pelas cores vibrantes da formiga-onça pelo professor IBR (Figura 34).

Figura 34 - A ilustração da formiga-onça

Fonte: Curso de Cinema Ambiental – UFRJ Macaé, 2014.

O registro do coletivo e a diversidade de atores. Crianças do Lagomar, alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, alunos do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Conservação, profissional do cinema, professor universitário, técnico em assuntos educacionais e guarda municipal. Tudo voltou à estranha normalidade, os atores deixaram somente os registros fotográficos e cinematográficos de que estiveram ali reunidos (Foto 35).

Figura 35 - Fronteira



Legenda: Do lado esquerdo, a “cidade de areia”; do lado direito, a comunidade do Lagomar; no meio, o gasoduto Rota Cabiúnas da Petrobras (detalhado no Capítulo 5).
Fonte: Curso de Cinema Ambiental – UFRJ Macaé, 2014.

O lençol de casal branco estendido no muro da casa, os equipamentos de projeção de som e luz acoplados ao *trailer*, hoje chamado de *food truck*. Estávamos novamente reunidos para o lançamento oficial do filme no Bairro Lagomar, a presença da família e dos amigos completou a noite.

4.3.5 *Espelho d'água*: toninha, óleo e balé

Espelho d`água faz o caminho inverso, sai das "naturezas", uma natureza espiritual, uma natureza enraizada, uma natureza contemplativa, amada, sentida, para uma audiência pública, como parte do licenciamento ambiental do Terminal Portuário de Macaé (TEPOR)[119].

Faltavam poucos dias para começar o próximo Curso de Cinema Ambiental e não tínhamos um "ator para seguir" (LATOUR, 2012). O curso começaria na segunda-feira e na sexta-feira ainda estávamos caminhando pelo Bairro Lagomar à procura de um personagem.

Quando já estava de noite, fomos indicados para ir na casa de uma pessoa que estava há muito tempo no bairro e que tinha forte envolvimento com a comunidade, desenvolvendo projetos de cunho artístico e esportivo, como aulas de balé e *jiu-jitsu*.

Chegamos na porta da casa de uma mulher que era constantemente indicada pelas pessoas que conversávamos, pelo seu envolvimento e participação nas ações do bairro. Fomos atendidos pela sua filha, que abriu a porta um pouco desconfiada, comentou que sua mãe tinha saído e que voltaria em uma hora. Quando a adolescente começou a falar sobre o bairro, percebemos imediatamente que estávamos diante de uma pessoa com uma história que merecia atenção.

Bebemos um copo de água e ficamos conversando sobre a infância dela no bairro, sobre o Parque Nacional e a relação espiritual que ela sentia com a UC, já que tinha sido batizada nas águas da Lagoa Jurubatiba, além de comentar que gostava de frequentar o parque para "sentir a natureza".

A filha da nossa suposta informante estava curiosa em relação a nossa proposta e expliquei que estávamos pretendendo realizar um filme que buscava refletir sobre as ligações entre a UC e a comunidade. Os olhos dela brilharam! Quando a mãe chegou conversamos sobre a nossa proposta e a filha acompanhava atentamente. Percebendo o interesse da Liz na conversa resolvi convidá-la para acompanhar as filmagens. Deu-se início a mais uma amizade proporcionada pelo cinema, definida por Nogueira (2014) como "brodagem" ou "doutrina dos afetos".

---

[119] Audiência Pública para a apresentação do Relatório de Impacto Ambiental do processo de Requerimento de Licença Prévia para Implantação do Terminal Portuário de Macaé - TEPOR para atender a demanda da atividade de extração de petróleo na "cidade do óleo".

No mesmo dia, no Lagomar, observamos um carro de som convidando a comunidade para participar da audiência pública do Terminal Portuário de Macaé que iria acontecer na mesma semana da nossa atividade. A primeira sensação foi de tristeza. Logo na semana do curso, como faremos para ir?

Como um estalo, veio a ideia. O filme seria sobre as percepções de uma adolescente em relação ao “teatro da audiência pública”. Existia, naquela audiência, uma nova proposta de configuração para localidade, conforme apontado por Bronz e Bezerra (2014). Poderíamos acompanhar pelo olhar da Liz Vitt aquela movimentação:

> Nas localidades em que são instalados, estes empreendimentos produzem diferentes configurações sociais através da demarcação de novas fronteiras territoriais e sociais, da constituição de enclaves, do recorte de territórios, da expulsão de antigas populações e do assentamento de novas (BRONZ e BEZERRA, 2014, p.131).

Na segunda-feira de tarde, Liz Vitt aguardava a chegada do grupo. Passeamos pelo bairro e fomos conhecendo os locais a partir do olhar de uma adolescente que tinha nascido e crescido naquela comunidade.

A proposta metodológica adotada era estudar a audiência em *ação*, “para isso chegamos antes que fatos e máquinas se tenham transformado em caixas-pretas” (LATOUR, 2000, p. 421).

O coletivo do Curso de Cinema Ambiental seguia os passos da Liz, que indicava pessoas para nossas conversas. Durante as aproximações, a Liz assumia o papel de entrevistadora. Aos poucos a câmera foi virando o eixo, deixando de focar nos entrevistados para focar nela. Liz Vitt foi se tornando protagonista da história, pela sua desenvoltura perante a câmera, assumindo um discurso politizado e crítico, entrevistando pessoas e dando sugestões de locais e do roteiro para as filmagens.

O grupo se divertia com as histórias daquela menina. A audiência pública do Terminal Portuário de Macaé estava se aproximando. No Estado do Rio de Janeiro os procedimentos técnicos do licenciamento ambiental e das audiências públicas, seguem a Resolução CONEMA 35/2011, que garante aos cidadãos o acesso à informação, garantido a participação pública, conforme a orientação do art. 2º:

> A Audiência Pública destina-se a fomentar e permitir a participação pública das comunidades interessadas e afetadas pelos impactos ambientais dos empreendimentos e tem por finalidades específicas, além de dar transparência e maior publicidade ao processo de licenciamento ambiental (CONEMA 35/2011).

Mediante a proposta de instalação de um novo porto para atender a lógica da indústria do petróleo em Macaé, acionou-se um confronto de visões, o que por uns foi denominado como “Xô Porto”, com posições contrárias a instalação do empreendimento, para aqueles que tinha interesse, o grito era “Sô Porto”.

Foi possível perceber a inclinação da Liz pela luta em favor das causas ambientais. Em um dia de filmagem avistamos um grupo de cetáceos, que provavelmente era toninha. Liz foi a primeira a gritar: “Olhem, uma família de golfinhos”, imediatamente paramos para contemplar a passagem daqueles mamíferos marinhos, não imaginávamos que aqueles animais carismáticos seriam transformados em “mediadores” (LATOUR, 2012).

No dia 15 de janeiro de 2014 chegamos às 18 horas na Escola Estadual CIEP Leonel de Moura Brizola para acompanhar a primeira audiência pública do processo de licença prévia do Terminal Portuário de Macaé, sob coordenação da Comissão Estadual de Controle Ambiental (CECA) do Instituto Estadual do Ambiente (INEA).

Logo na entrada da escola estadual dava para compreender a dimensão daquele “evento”. Viaturas da Polícia Militar davam “boas vindas”, além das viaturas da Guarda Municipal e Ambulância. No interior da escola, muitas pessoas se aglomeravam, algumas se direcionavam para uma fila, onde eram feitas as inscrições, outras conversavam em pé ou sentadas. Um grupo fazia camisas e cartazes com os dizeres “Xô Porto”.

A audiência pública foi realizada no pátio da escola, organizada com cadeiras direcionadas para uma mesa, com dois telões, um de cada lado. Conduzindo a “reunião”, no centro da mesa, estava um engenheiro civil da Secretaria de Estado do Ambiente acompanhado por um dos responsáveis pelo empreendimento e por consultores ambientais da empresa proponente e do INEA.

Bronz e Bezerra (2014) identificam que nos espaços de licenciamento ambiental, são “estabelecidas e reificadas categorias sociais diversas de reconhecimento tanto pelo Estado quanto pelas empresas”, para o Estado são atribuídas “um conjunto variado de categorias”, por exemplo: “populações tradicionais, indígenas, quilombolas, pescadores, ribeirinhos, agricultores, trabalhadores e moradores de áreas urbanas”. Quanto à empresa, o reconhecimento se dá pelo uso da expressão: “público-alvo, atingidos ou afetados” (BRONZ e BEZERRA, 2014, p.133).

Entre as categorias identificadas por Bronz e Bezerra (2014), buscamos compreender a implementação da categoria “grupos sociais vulneráveis” nas ações

de educação ambiental no licenciamento de petróleo para “cidade do óleo” (COSTA e MACHADO, 2017 no prelo), descrita no Capítulo 6.

Independente da classificação em categorias que se faça, a Liz Vitt era uma adolescente, com laços fortes com a “cidade de areia” que podem ser identificados no filme quando ela apresenta as fotografias da infância, visitando a memória e entrando em reflexões sobre o território.

A Liz Vitt surpreendeu a todos quando não se intimidou na audiência pública, pegando o microfone, motivada pela toninha, colocando para fora toda a sua indignação em relação à forma como estava sendo conduzida a audiência.

A confirmação de que, provavelmente era toninha, veio pelo especialista Salvatore Siciliano durante a audiência pública, cientista com vasta pesquisa sobre estes animais na costa Norte do Estado do Rio de Janeiro (SICILIANO, BENEDITTO e RAMOS, 2002; DE MOURA *et al*., 2009; BENEDITTO *et al*., 2010).

O que não esperávamos é que a toninha entraria para o coletivo e seria transformada em “mediadora” fazendo a Liz Vitt, o Chefe do Parque Nacional, o cientista e outros atores agirem (LATOUR, 2012).

A fala[120] da representante do INEA abriu as apresentações:

> Bom, o objetivo da nossa análise é avaliar a possibilidade de implantação da retroarea *onshore* com o terminal logístico e porto *offshore*, situado no município aqui de Macaé. O terminal ele será de uso privativo na modalidade mista e projetado pra atender a movimentação e armazenamento de cargas destinadas a operações das plataformas nas áreas de exploração marítima das bacias de Campos e Santos (Representante do INEA).

O representante da empresa usou a palavra para apresentar o empreendimento, apontando as principais características do projeto:

> As instalações portuárias em mar se projetam a 1.530m exatamente da face de linha de costa; a ponte, ela tem 1.630m, ela será toda apoiada sobre pilotis, sobre pilares, a fim de evitar qualquer tipo de transtorno, ou de impedimento de passagem da água, de todas as estruturas ao longa ponte, entre a linha de costa e a estrutura da plataforma. Esse terminal tá projetado pra oferecer até 14 berços, sendo que um dos berços de carga de alto peso, alto valor... de alta massa. A capacidade de 32 atracações por dia, uma profundidade de 10m (Representante da empresa).

Em seguida a funcionária da empresa de consultoria apresentou o coletivo responsável pelo estudo de impacto ambiental (EIA) e pelo relatório de impacto ambiental (RIMA):

---

[120] Todas os trechos incorporados foram retiradas da transcrição oficial do INEA. Disponível em: <http://bit.ly/1ASjPZB>. Acesso em: 23 mai. 2016.

> Esse EIA/Rima ele foi elaborado por uma equipe multidisciplinar, conforme a Resolução Conama, composta por 49 técnicos de nível superior, sendo 16 biólogos, 11 engenheiros, cinco geógrafos, oceanógrafos, geólogos e químicos; equipe multidisciplinar (representante da consultoria).

A “cidade de areia” se encontrou com a “cidade do óleo” no momento em que foram apresentadas as distâncias entre as unidades de conservação e o local que seria destinado para o terminal portuário:

> Em relação à unidade de conservação foi feito um buffer, né, usando shape (inaudível) em todas as esferas, federal, estadual e municipal. Identificou que da área do empreendimento, a gente tá a 2,8km do Parque de Jurubatiba, 6,8km do parque do arquipélago de Sant"Antana, e 5,7km do parque do estuário do rio Macaé. E o Tepor estaria sobreposto à área de proteção ambiental do parque natural do arquipélago de Sant"Ana (representante da consultoria).

A representante da consultoria ambiental apontou que não foram encontrados nenhuma espécie de cetáceos nas coletas para o estudo.

> Mamíferos marinhos com dados primários, não foi encontrado nenhum, mas a gente sabe que Macaé é habitat da *turminha* (provavelmente uma referência a *toninha*) de várias outra espécies migratórias (representante da consultoria - grifo nosso).

A câmera do Curso de Cinema Ambiental acompanhava atentamente as observações da Liz, que estava ali com o propósito de utilizar as ferramentas da antropologia, como etnografia, para descrever aquele cenário. Pelo menos esse tinha sido o nosso acordo.

Após as apresentações foi dado um intervalo para que fossem feitas perguntas e entregues à mesa. No momento das perguntas Liz não se conteve em ficar somente na observação e elaborou o seu questionamento por escrito. No intervalo foram distribuídos lanches e sucos.

No retorno do intervalo o Chefe da “cidade de areia” fez um pronunciamento enérgico, se demonstrando indignado com o estudo apresentado no EIA/RIMA e apontou falhas e omissões:

> Me causa também muita estranheza que a área de influência indireta do meio biótico acabe na fronteira do parque (...). A área marinha está dentro do plano de ação nacional da Toninha PLAN Toninha, por isso, será necessária a oitiva do coordenador geral de espécies ameaçada do instituto. Então, a única conclusão em termos do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba é que com os atuais estudos apresentados, é incompatível com o objetivo de conservação da unidade (Chefe da “cidade de areia”).

Chegou o momento da nossa protagonista agir. A pergunta que ela fez foi lida no microfone pelo representante do INEA: “Como moradora do Lagomar é comum

ver mamíferos aquáticos na praia. O estudo apresentado não indicou a presença deles, existem erros de dados". Em seguida, foi oferecido o uso da palavra para Liz, que não perdeu a oportunidade de se pronunciar perante a plateia:

> Tenho 13 anos, e eu tô fazendo um curso de cinema ambiental pela UFRJ, e hoje mesmo nós estávamos passando ali pra poder pesquisar sobre o bairro, fazer um levantamento, nós vimos o golfinho toninha e boto cinza, tem muito por ali (...). Como que não foi visto durante a pesquisa? (...). Vocês vivem dizendo que nós não podemos invadir a natureza, não podemos ir na casa dos animais, como vocês vão fazer isso agora? Se já tem lá em Imbetiba ou que não dá pra fazer, por que tem que ser justamente onde os animais estão? Eu sei que todo lugar vai ter um animal, mas vai prejudicar esses animais lindos por causa de um porto, que com certeza vai trazer popularidade pra cidade de Macaé, mas vai trazer muito prejuízo pros animais. Como vocês fariam se entrasse alguém dentro da casa de vocês e falasse assim: "Espera aí que o dinheiro é mais importante"? E agora? (Liz Vitt).

A partir dai foram muitos questionamentos e os trabalhos adentraram a madrugada. Novamente a toninha foi responsável pela *ação*, dessa vez foi o cientista, especializado na conservação dos mamíferos aquáticos:

> Se o Brasil pretende ser um país sério e moderno, a gente tem que respeitar algumas convenções internacionais que o país é signatário. Entre elas a Convenção de Ramsar de áreas úmidas, que protegem não só espécie de aves migratórias, mas qualquer espécie que ali tenha relevância ecológica, que é o caso da Toninha. O Brasil é signatário há mais de 20 anos dessa convenção internacional, além claro da convenção de diversidade biológica (cientista especialista em cetáceos).

As cidades entraram em "choque" e as fronteiras começaram a ser dissolvidas, a "cidade do óleo" e a "cidade de areia" foram misturadas, por exemplo, na fala do cientista e do morador da cidade de Macaé.

> E uma coisa que me chama logo muito atenção, a localização desse porto a menos de três quilômetros da entrada do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba. Esse porto arromba, arromba, é um arrombamento de porta de um parque nacional da relevância de Jurubatiba (cientista especialista em cetáceos).
>
> Eu quero que o INEA considere que deve, sim, o Parque de Jurubatiba tá dentro da área de influência direta, pois, do contrário, os senhores estarão sendo omissos, não só conosco, mas com as futuras gerações, levando em consideração que o Parque de Jurubatiba é considerado pela UNESCO, patrimônio da humanidade (morador de Macaé).

Ao realizar uma leitura nos documentos produzidos pela empresa de consultoria, identificamos entre as propostas de ações, um projeto de educação ambiental envolvendo produção de vídeos pelos moradores dos bairros de influência direta do porto. A abordagem é semelhante ao projeto executado no licenciamento ambiental federal por uma empresa de consultoria no ano de 2007 (COSTA,

MACHADO e BRANQUINHO, 2016). Estas ações de educação ambiental fazem parte de um jogo complexo e serão detalhadas no Capítulo 6.

Na construção do filme *Espelho d'água* optamos por realizar um diálogo com os moradores. A Nilcia, mãe da Liz, acompanhou de perto o processo inicial da produção do filme. Na sequencia da foto abaixo, ela pode ser visualizada com um vestido preto conversando com um morador do Lagomar. A proposta foi construída visando a participação da Liz em todo o processo. Além de escolher os entrevistados, Liz fazia perguntas, escolhia os locais, despertava curiosidade na produção das imagens. Liz teve tanto envolvimento que foi natural que ela assinasse a direção do filme.

Durante a semana das filmagens, fizemos acompanhamentos diariamente pela mídia. O que Latour (2012) chamou de um bom ponto de partida, pois ao abri-lo, "é como uma chuva, uma inundação, uma epidemia, uma peste. A cada duas linhas, o redator deixa um traço de que um grupo está sendo feito ou desfeito" (LATOUR, 2012, p.49).

Durante a audiência pública, Liz observava atentamente as falas dos membros que compunham a mesa, fazia anotações e questionamentos. As informações eram passadas utilizando imagens no Power Point, onde eram reproduzidos trechos do estudo de impacto ambiental (Foto 36).

Figura 36 - Área de influência direta e indireta do empreendimento

Legenda: Nestas duas imagens podemos identificar a área de influência direta e indireta do empreendimento.
Fonte: Curso de Cinema Ambiental, 2015.

Ao abrir para plateia, Liz fez um pronunciamento para mesa visando compreender a ausência da toninha nos estudos apresentados pela consultoria

ambiental (Figura 37). Desta forma, nossa pequena Liz se transformou numa gigante, expressando as suas angústias em relação aos “impactos” que a construção de um porto poderia gerar em seu bairro. Liz poderia ser classificada pelos condutores de ações de educação ambiental e incluída rol dos “grupos socialmente vulneráveis”, cabendo a seguinte pergunta: Esta ação estaria contribuindo para formação[121] da Liz para participação qualificada em espaços consultivos, como as audiências públicas?

Figura 37 - A “bailarina do Lagomar” na audiência pública

Legenda: Pequena “bailarina do Lagomar” usa o poder da fala para demostrar o descontentamento com o estudo de impacto ambiental apresentando na audiência pública.
Fonte: Curso de Cinema Ambiental, 2015.

No momento da fala da Liz na audiência pública me posicionei ao lado da pilastra e comecei a gravar a cena, fomos surpreendidos pelo acaso, não tínhamos planejado aquela “intervenção”. Depois desta fala fomos nos abraçar e dividimos uma mistura de nervosismo, alegria e a sensação do dever cumprido. Mesmo sabendo que aquele “teatro”, “circo”, “arena”, fazia parte do jogo da audiência pública no licenciamento, definido de diferentes maneiras:

> Neste modelo, o empreendedor lista sumariamente os impactos, quando tempo permite, e faz propaganda do seu empreendimento. Os

[121] Este assunto será estudado no capítulo 6, quando seguiremos as câmeras, nosso ator não-humano, manuseadas por um coletivo bem estruturado, vinculado a um Programa de Educação Ambiental desenvolvido no licenciamento de petróleo. Sobre a elaboração desta questão, obtivemos inspiração no trabalho executado pela consultora Catia Rosana Hansel, que entrevistou os analistas ambientais do Ibama e relatou a “importância da realização de ações de mobilização e de formação do público em etapas anteriores ao licenciamento” (HANSEL, 2015a, p. 48).

> representantes da comunidade diretamente afetada têm alguns minutos, utilizados, na maioria das vezes, para vociferar contra o projeto, condenar a sua execução e não raro para combater o modelo econômico (ABEMA, 2013, p. 30).
>
> Um dia ou algumas horas de apresentação e debate de um empreendimento, em que o empreendedor tem uma hora para apresentar o projeto e os representantes inscritos da comunidade três a cinco minutos para expor suas ideias e demandas, não pode ser considerado um processo adequado de consulta pública (ABEMA, 2013, p. 30).

Como proposta, a Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente (ABEMA) defende três ideias: i) desenvolver um sistema eletrônico, com acesso universal, que possibilite o acompanhamento pela sociedade de todas as etapas do licenciamento; ii) realização de oficinas públicas pelo empreendedor e iii) regulamentar as audiências públicas visando avaliar as medidas que serão adotadas para compensar, mitigar ou evitar os impactos (ABEMA, 2013, p. 31).

A professora de balé do Lagomar caminha solitária pelas ruas do bairro. Sumindo entre pessoas, carros e motos, ela deixa de ser uma personagem importante da história, para ser transformada pelos educadores ambientais num indivíduo dos “grupos vulneráveis”, categoria incorporada nas ações educativas do licenciamento de petróleo (Figura 38).

Figura 38 - A despedida da personagem: a última cena do filme

Legenda: Naquele momento não saberíamos quem seriam os atores que permaneceriam conectados com a câmera na “Capital do Petróleo”, a única certeza era a dispersão.

Fonte: Curso de Cinema Ambiental, 2015.

A sapatilha pendurada, um ator não-humano, símbolo europeu de requinte e sofisticação, completa a paisagem da praia dos habitantes da “cidade da areia”. Abandonada, invisível, torna-se somente um pedaço de pano velho e fedorento (Figura 39).

Figura 39 - A sapatilha

Legenda: A sapatilha perde força e deixa de conectar os atores humanos, tornando-se um intermediário (Latour, 2012), não agencia mais o coletivo do Curso de Cinema Ambiental.
Fonte: Curso de Cinema Ambiental, 2015.

Como se tivéssemos com um alicate em mãos, cortamos o arame farpado da “cidade de areia”, dissolvendo as fronteiras imaginárias que a tradição moderna quer fazer crer. A “cidade de areia” está totalmente conectada com as outras cidades, comunicada, enraizada e “híbrida” (LATOUR, 2012). Veremos as conexões mais fortes quando colocarmos a câmera nas mãos dos futuros pedagogos, descrito no próximo capítulo.

No estudo de impacto ambiental do Terminal Portuário de Macaé foi identificada a presença de uma *ação*, intitulada *educação ambiental* como uma “compensação” pelos danos ambientais. Essa *ação* se faz presente no licenciamento das atividades potencialmente poluidoras, agenciando uma série de atores: empresas de extração de petróleo, empresas de consultoria, moradores das áreas urbanas, órgãos ambientais das três esferas de governo, entre outros.

Diante da proposta da tese de seguir os atores com uma câmera em mãos, descrevendo as ações e estabelecendo ligações pouco usuais no campo da *educação ambiental*, chegamos ao licenciamento ambiental. Vamos continuar seguindo os atores que "fazem fazer" a educação ambiental no licenciamento de petróleo como uma *ação* exigida por força de lei. A palavra "cumpra-se" desperta a atenção para o agenciamento e as controvérsias em torno desta *ação*.

Para estudar a ação da educação ambiental no licenciamento de petróleo é necessário chegar "antes que fatos e máquinas se tenham transformado em caixas-pretas" (LATOUR, 2000, p. 420). Buscaremos fazer este caminho no próximo capítulo, quando apresentaremos a pesquisa realizada em Macaé entre os anos de 2011 e 2015.

A "cidade do óleo" se ligou a "cidade da areia", mostrando que óleo e areia se misturam, só nos resta uma breve descrição sobre essa cidade, que apesar da distância da "Capital do Petróleo", está intimamente ligada por cabos, helicópteros e dutos.

4.4 "Cidade do óleo": grades de ferro, dutos e helicópteros

> Dedico este trabalho aos petroleiros mortos nos diversos acidentes ocorridos desde o início das operações na Bacia de Campos, quando os cenários atuais de exuberância tecnológica não passavam de "quimeras manchas de óleo". É indispensável sublinhar que essas mortes - e todo o sofrimento que acarretam - não raro, ficam escondidas em meio ao poderio dos indicadores de lucro, produção e investimento das grandes corporações do setor do petróleo. *Marcelo Figueiredo em dedicatória no livro A face oculta do ouro negro: trabalho, saúde e segurança na indústria petrolífera offshore da Bacia de Campos (FIGUEIREDO, 2012).*

O que seria da "Capital do Petróleo" se não fosse a "cidade do óleo"? A base da extração *offshore*, chamada por muitos de Bacia de Campos[122], é uma verdadeira cidade, com ramificações extremamente complexas, calcada na extração do "chorume essencial do capitalismo" (SEVÁ FILHO, 2012b, p. 17).

As câmeras, nossas aliadas neste estudo, ator não-humano (LATOUR, 2012), ficaram adormecidas, perderam força, viraram intermediárias. Na "cidade do óleo" elas são lacradas em sacos de plásticos no aeroporto, impedidas de entrar, elas

[122] A maior parte das informações inseridas sobre a Bacia de Campos foi obtida durante conversas com alguns trabalhadores do *offshore*, entre eles amigos, alunos e pessoas que conheci durante os dez anos como morador da região Norte-Fluminense. Para complementar a narrativa, foram consultados documentos pela internet, em sítios como os da ANP, Petrobras e Ibama.

ficam repousando em baixo dos travesseiros dos “soldados do óleo”[123]. As baterias são removidas, as câmeras “perdem vida”, não poderão entrar no relato. As justificativas são inúmeras: segurança, estratégia para impossibilitar a espionagem das novas tecnologias usadas para extração de óleo e gás, entre outras.

O nosso relato é fortalecido por conversas com os trabalhadores da “cidade do óleo”, que passam metade dos meses isolados do restante da humanidade, distantes da família e dos amigos. Além das conversas, tivemos acesso aos jornais, revistas científicas e livros que tentam descrever as inúmeras situações desta cidade, por diferentes perspectivas e interesses variados. Os rastros sobre a “cidade do óleo” estão por toda parte, não sendo uma dificuldade localizá-los.

No céu, helicópteros carregam humanos com olhar tenso, o embarque será dobrado, serão 30 dias na plataforma, longe da família. Na “cidade do óleo”, uma cidade flutuante, os formigas[124], também chamados “homens de área”[125], com os seus macacões laranja intenso se penduram em cordas para apertar parafusos.

O processo de desenterramento dos restos mortais é distante[126], em águas profundas, imperceptível aos olhos dos humanos que vivem na “Capital do Petróleo”. Somente os “prisioneiros da grade de ferro” podem visualizar o processo de extração do petróleo. As cidades flutuam ao sabor das ondas, extraindo óleo como quem extrai sangue, são os mosquitos de ferro nos jazigos de petróleo.

Sevá Filho (2012b), esclarece que estamos numa cidade cosmopolita, povoada por estrangeiros e brasileiros, todos a deriva, flutuando nas plataformas, nos navios de apoio, lançando tubos, controlando robôs submarinos, ancorando rebocadores. O tempo de permanência na “cidade do óleo” varia de acordo com a nacionalidade. A língua mais falada é a inglesa com sotaques da Noruega, Alemanha, Itália, EUA, Arábia e do oriente. Estes últimos ficam “no mar por mais tempo” que todos os outros (SEVÁ FILHO, 2012b, p. 13).”

---

[123] Numa metáfora aos “soldados da borracha”, trabalhadores que se aventuraram na selva amazônica durante o ciclo da borracha. Em alguns momentos, tive que recorrer à ficção, portanto, peço desculpas se desloquei muito da realidade daqueles que trabalham em alto mar, verdadeir@s aventureir@s da indústria petrolífera.

[124] Em alusão ao filme *Serra Pelada* e à teoria ator-rede.

[125] *Petrolês* é como a Petrobras define a língua do universo do petróleo, ou como eles preferem, na “cultura dos petroleiros”. Homem de área nesta cultura é o “funcionário encarregado da limpeza e de pequenos serviços” em uma plataforma. Disponível em: <http://bit.ly/1SDSwyA>. Acesso em: 08 jan. 2015.

[126] Cerca de 80 km do litoral apresentando uma área de aproximadamente 100 mil quilômetros quadrados, a Bacia de Campos é a principal área sedimentar já explorada na costa brasileira. Fonte: Petrobras (2016). Disponível em: <http://bit.ly/2b3bVK2>. Acesso em: 11 ago. 2016.

Fornecimento de água doce para os habitantes, esgoto, segurança, sistema de transporte, linhas de comunicação, tudo tem que ser milimetricamente pensado, pois cada item é contabilizado nos orçamentos monstruosos de uma das maiores atividades econômicas do mundo, a indústria de extração de óleo e gás.

Conectado no mar por uma vasta rede de tubos e dutos invisíveis, fios de fibra ótica, tracejada pelas rotas dos helicópteros que fazem diariamente viagens de ida e volta, levando humanos e não-humanos. Os nomes das plataformas lembram uma praça de guerra ou aqueles jogos de tabuleiro, como batalha naval: PCH-1, P-47, P-33, P-18, PVM-3, etc.

Constantemente a "cidade do óleo" recebe a visita dos moradores da "cidade do caranguejo" que se lançam no mar a procura de peixes para vender no mercado municipal da "Capital do Petróleo" e, quem sabe, se for uma pescaria farta, comprar um pedaço de carne de boi para alimentar a família.

Este subcapítulo está dividido em duas seções além desta introdução. Na primeira seção iremos promover uma imaginação da "cidade do óleo" com base na literatura da área e em dois filmes com narrativas diferenciadas, para promovermos reflexões sobre a vida daqueles que estão a deriva. Na segunda seção, apresentaremos a prática da educação ambiental vinculada ao licenciamento ambiental na "cidade do óleo" para atender a uma exigência recente do Ibama.

4.4.1 Os prisioneiros na Serra Pelada: imaginário, educação e licenciamento

Petra e *oleum*, óleo de pedra, a busca por petróleo em águas profundas conecta uma assustadora quantidade de atores. Alguns atores são facilmente perceptíveis, por exemplo:

- Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP)[127], autarquia federal, vinculada ao Ministério de Minas e Energia com pisos revestidos por mármore preto e um seleto grupo de servidores, metade com doutorado;

- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) com a sua sede sucateada no centro do Rio de Janeiro, sofrendo inclusive por falta de água;

[127] Disponível em: <http://www.anp.gov.br/>. Acesso em: 11 ago. 2016.

- Petrobras[128] com uma receita de venda de mais de 300 bilhões, mais de setecentos mil acionistas, com presença global em dezenove países, mais de setenta mil empregados, mais de cinquenta navios, cerca de quinze mil km de dutos, mais de oito mil postos de combustíveis espalhados pelo país, três fábricas de fertilizantes, dezesseis refinarias, sendo três no exterior, produzindo mais vinte mil barris por dia;

- Empresas do mundo inteiro pretendem entrar para "cidade do óleo" (China, Argentina, França, Canadá, entre outros países), que participam das rodadas de licitações para concorrer aos disputados blocos de perfuração (COSTA e LOPES, 2010).

- Ciência da perfuração atua diretamente na "cidade do óleo", com destaque para o Centro de Pesquisas e Desenvolvimento (Cenpes) da Petrobras na UFRJ, Ilha do Fundão. Centro de pesquisa responsável pela produção de conhecimento tecnológico para exploração de petróleo em alto mar, premiado internacionalmente[129].

- Os chefes da nação eventualmente fazem passagem pela "cidade do óleo", vestidos com macacões laranja ou sujando as suas mãos[130] com o líquido pegajoso, entre eles: Getúlio Vargas e Luiz Inácio Lula da Silva, o último deixando suas marcas nas costas da Dilma Rousseff. Se sobrevoarmos de "lava jato"[131] o número de atores cresce descontroladamente, nem pós-doc. segura.

A lista é enorme. A "cidade do óleo" lembra a cidade de Otávia, descrita pelo Marco Polo e apresentada no capítulo do viajante fictício, a diferença é que a "cidade do óleo" fica no vazio do oceano, ligada por cumes invisíveis e profundos. Porém, ela é terrivelmente parecida com a Otávia, pois a vida dos habitantes desta cidade "é menos incerta que a de outras cidades", eles "sabem que a rede não resistirá" por muito tempo (CALVINO, 1990, p.71).

---

[128] Dados fornecidos pela Petrobras em: "conheça o perfil da nossa empresa". Disponível em: <http://bit.ly/2bfiOIN>. Acesso em: 11 ago. 2016.

[129] OTC *Distinguished Achievement Award for Companies, Organizations and Institutions*, lançado pela *Offshore Technology Conference* (OTC). Disponível em: <http://bit.ly/2a6vI7I>. Acesso em: 22 jul. 2016.

[130] Em atos comemorativos, presidentes Vargas e Lula sujam as mãos de petróleo, O Globo, 20/04/2016. Disponível em: <http://glo.bo/2bEem7x>. Acesso em: 11 ago. 2016.

[131] "Operação Lava Jato é a maior investigação sobre corrupção conduzida até hoje no Brasil", o esquema envolve políticos, empresários e coloca a Petrobras no centro da rede. Folha de São Paulo. Disponível em: <http://bit.ly/2bAerqS>. Acesso em: 11 ago. 2016.

Estamos diante de uma corrida, o óleo e o gás estão com os seus dias contados. A qualquer momento, por um simples botão em algum escritório, uma decisão no parlamento, uma queda brusca na bolsa de valores, a descoberta de grandes quantidades de óleo e gás em um local de fácil acesso e com custos inferiores, um gigantesco acidente, a descoberta e aplicação de uma nova molécula energética, qualquer mudança pode desconectar a “cidade do óleo” do mundo, a fazendo desaparecer dos olhos da humanidade. Entretanto, no inverno de 2016, a nossa “cidade do óleo” está em pleno funcionamento (Figura 40).

Resolvemos elaborar um desenho hipotético para demonstrar, com imagem, o cotidiano da atividade *offshore*. É uma ilustração sem o comprometimento com as dimensões reais das instalações. Entretanto, serve para fins didáticos, pois foi desenvolvida com base em relatos daqueles que habitam temporariamente esta cidade.

Figura 40 - Ilustração produzida a partir das descrições dos habitantes da “cidade do óleo”

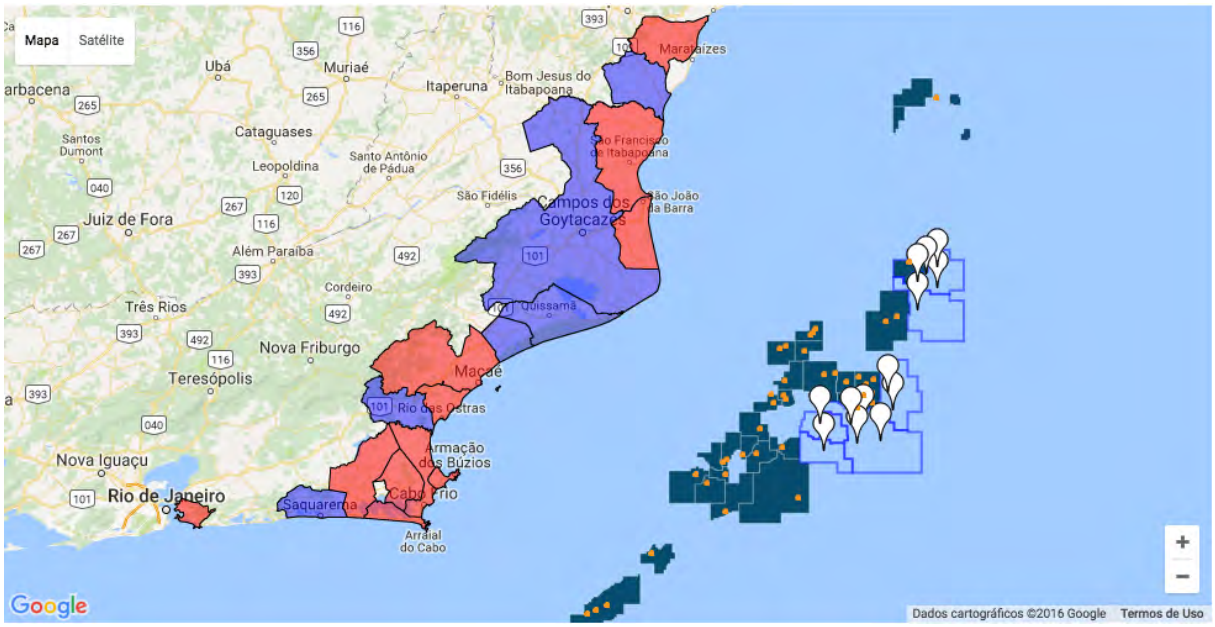
Figura 40. Ilustração produzida a partir das descrições dos habitantes da “cidade do óleo”. Como as câmeras, nossos atores não-humanos, foram “adormecidas”, utilizamos a criatividade para facilitar a descrição desta cidade, sem comprometimento com as dimensões reais.
Fonte: Guilherme Gehr e Rafael Nogueira Costa. 2016.

De acordo com o órgão ambiental brasileiro atuam na “cidade do óleo” 40.000 pessoas perfurando 1.000 poços para extração dos restos mortais de organismos marinhos:

> Uma estrutura geológica que propiciou a acumulação de restos de organismos marinhos ao longo de milhões de anos. Esse material foi depositado no fundo do mar e submetido a altas temperaturas e pressão, transformando-se em grandes depósitos de óleo e gás. As atividades marítimas na bacia envolvem, em sua operação, cerca de 40 mil pessoas, que consomem, por semana, uma média de 512 toneladas de alimentos e geram cerca de 40 toneladas de resíduos sólidos, que são removidos para o continente [...] São cerca de 1.000 poços interligados em 4.200 quilômetros de dutos no fundo do mar. *Ibama (2016)*[132].

As cidades que dão suporte para esta atividade são, então, chamadas de “cidades impactadas”, entre elas, a “Capital do Petróleo”. Como as câmeras foram deixadas de lado na descrição desta cidade, resolvemos refletir e aguçar o poder da imaginação utilizando as descrições dos próprios[133] habitantes da “cidade do óleo” (Figura 41).

Figura 41 – Bacia de Campos



Legenda: A “cidade do óleo” e dos municípios mais próximos das atividades de extração de petróleo em águas profundas, chamados de “cidades impactadas”. FONTE: Extraído de sítio da Coordenação Geral de Petróleo e Gás, CGPEG/Ibama. Disponível em: <http://bit.ly/2b7McDg>. Acesso em: 11 ago. 2016.

---

[132] Consulta no sítio da Coordenação Geral de Petróleo e Gás (CGPEG), Programa de Educação Ambiental da Bacia de Campos, o PEA-BC. Disponível em: <http://bit.ly/2aFzKFz>. Acesso em: 04 ago. 2016.

[133] As falas dos “soldados do óleo” foram extraídas do livro *A face oculta do ouro negro* (FIGUEIREDO, 2012).

Para amplificar as vozes, buscamos trazer para reflexão filmes que, aparentemente, não apresentam conexões lineares, entretanto quando analisados podemos compreender elementos narrativos que se assemelham em alguns pontos com a vida dos habitantes da “cidade do óleo”.

Foram analisados os filmes *O prisioneiro da grade de ferro* (Sacramento, 2003) e *Serra Pelada* (Heitor Dhalia, 2013). Dois filmes são inspiradores para imaginar o cotidiano e a vida na “cidade do óleo”: *O prisioneiro da grade de ferro* (Sacramento, 2003) e *Serra Pelada* (Heitor Dhalia, 2013).

O prisioneiro da grade de ferro (Sacramento, 2003) traz reflexões sobre o cotidiano do extinto presídio Carandiru, “combinando imagens captadas não apenas pela equipe de produção, mas também pelos próprios detentos” (IDE, 2014, p. 96). A relação entre este filme e a “cidade do óleo” se estabelece pela ideia de confinamento. O ferro que isola o detento é o mesmo que isola o morador da “cidade do óleo”.

O Carandiru apresentava 175.000 detentos na época da filmagem. Para fazer a “cidade do óleo” funcionar, somente a Petrobras, em 2010, contratava 172.000 trabalhadores terceirizados (FIGUEIREDO, 2012, p. 169) movimentando a poderosa maquinaria de sucção de óleo e gás das profundezas do oceano.

Na “cidade do óleo” a imensidão azul do mar separa os “soldados do óleo” da “liberdade”. Eles “dormem dentro das fábricas e navios, nas cabines, celas melhoradas, se forem subcontratados, pode ser que durmam em *containers* no convés, celas pioradas” (SEVÁ FILHO, 2012b, p.13-14).

No filme *O prisioneiro da grade de ferro* um palestrante dá as “boas vindas” aos presos e tece o seguinte comentário:

> Nós começamos essa palestra falando sobre duas certezas, primeiro: os senhores estão presos, não dá para esquecer. Segundo certeza: os senhores vão sair, não se esqueçam disso. Os senhores talvez possam concordar comigo. Estar preso é horrível, porque uma vez aqui dentro senhores, os senhores estarão sendo observados 24 horas por dia. *Palestrante no presídio Carandiru, cenas do filme O prisioneiro da grade de ferro.*

Os habitantes da “cidade do óleo” ficam “pensando na vida lá fora”, os telefones tocam e a ansiedade aumenta, muitos ligam diariamente “para os familiares e amigos que ficaram em terra, naquelas cidades distantes” (SEVÁ FILHO, 2012b, p. 14).

O palestrante do Carandiru continua e esclarece que os detentos serão vigiados o tempo inteiro: “Os senhores talvez possam concordar comigo. Estar preso é horrível, porque uma vez aqui dentro senhores, os senhores estarão sendo observados, 24 horas por dia”. Confinamento e vigília também são palavras-chave na “cidade do óleo”:

> Ficar embarcado é você ficar em contato com os problemas da empresa [...] durante 24 horas e sem aquele contato com os familiares, sem aquele contato social. Isso aí é um fator que estressa muito. Eu costumo dizer, inclusive, que se confinamento fosse bom, cadeia não seria castigo para criminoso. *Depoimento do “soldado do óleo” para Figueiredo (2012, p. 195-196).*

Os habitantes da “cidade do óleo” trabalham “feitos doidos em grandes e apertadas fábricas químicas flutuantes; quando não fazem plantão, nos turnos de revezamento, ficam de vigília, em *standy by*. De sobreaviso a qualquer hora do seu sono ou do seu banho” (SEVÁ FILHO, 2012b, p. 13).

A relação entre presídio e o trabalho na “cidade do óleo” não é uma imaginação pessoal, alguns pesquisadores já traçaram esta metáfora. Figueiredo (2012) descreve os detalhes ao trazer o ponto de vista daqueles que embarcam nesta aventura. Da mesma forma, Leite (2009) traça a identidade dos trabalhadores das plataformas de petróleo, chamando-os de “bandeirantes do mar”. Nas duas obras a narrativa do presídio e cadeia aparecem.

A segunda narrativa audiovisual que aguça a imaginação da “cidade do óleo” é o filme *Serra Pelada* (Heitor Dhalia, 2013). A trama dos trabalhadores que se jogam em busca de pepitas de ouro, alimentados pelo sonho do enriquecimento rápido, é o mesmo impulso daqueles que habitam a “cidade do óleo”, que chamamos de “soldados do óleo”.

No filme *Serra Pelada*, os garimpeiros eram chamados de formigas, aqueles que mais suavam. Entretanto, quem enriquecia de verdade eram os donos dos buracos ou pedaços de terra, que eram comprados e delimitados, assim como as bacias e os campos petrolíferos. No filme, o pai não viu o filho nascer, pois estava em busca do pote de ouro, isolado. Serra Pelada apresenta muitas semelhanças com a “cidade do óleo”, principalmente, por ser uma corrida contra o tempo.

No meio das atividades de extração de petróleo, uma pausa. Palestra sobre “atividade sísmicas e a conservação dos cetáceos marinhos” (PARENTE, ARAUJO e ARAUJO, 2007), uma exigência do órgão ambiental dentro do “pacote do licenciamento”. Com o nome Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores

(PEAT)[134], as palestras são direcionadas aos “soldados do óleo”. Emerge desta prática uma série de empresas de consultoria. São profissionais especializados em dinâmicas de grupo e buscam cumprir rigorosamente o que diz o protocolo; cinco fotos para a evidência e preenchimento da lista de presença pelos participantes.

4.4.2 Educação ambiental no licenciamento de petróleo: compensação, controvérsias e negócios

Educação ambiental para os “soldados do óleo”. Esta frase parecia abrir um caminho para uma controvérsia que precisava ser desdobrada. Na proposta da teoria ator-rede, a experiência do social precisa “assumir três deveres diferentes em sucessão” descritas em Latour (2012) da seguinte maneira:

> i) desdobrar controvérsias para aferir o número de novos participantes num futuro agregado; ii) acompanhar o modo como os próprios atores estabilizam aquelas incertezas, elaborando formatos, padrões e metrologia e iii) descobrir como os grupos assim reunidos podem renovar o nosso senso de existência no mesmo coletivo (LATOUR, 2012, p. 355).

Para desdobrar a controvérsia da educação ambiental precisamos compreender que ela está fortemente vinculada ao procedimento de licenciamento ambiental, tão forte que, se, hipoteticamente, o licenciamento acabar[135] este tipo de educação ambiental desmancha e, com ela, toda uma rede de empresas de consultoria, corporações educativas do ramo ambiental e profissionais de diversas formações (detalhado no capítulo 6).

O licenciamento ambiental é um procedimento para avaliar as consequências ambientais das atividades potencialmente poluidoras. A proposta surgiu nos EUA no início da década de 1970 e foi rapidamente absorvida por diversos países do mundo inteiro (WATHERN, 1998).

No Brasil, a ideia foi incorporada e deu origem a Política Nacional do Meio Ambiente (BRASIL, 1981). O licenciamento ambiental é um ator capaz de agenciar uma quantidade assustadora de novos atores para a extensa rede da “Capital do Petróleo”. Por exemplo, em 2013, a Associação Brasileira de Entidades Estaduais

---

[134] Instrução Normativa n°2, de 27 de março de 2012. Estabelece as bases técnicas para programas de educação ambiental como condicionantes das licenças ambientais emitidas pelo Ibama.

[135] Este procedimento administrativo é alvo de disputas e constantemente empresários de diversos ramos tentam se articular para que seja mais simples.

de Meio Ambiente (ABEMA)[136] emitiu uma publicação técnica[137] que "envolveu contribuições de entidades estaduais" da área ambiental de "toda a Federação", discutindo a questão do licenciamento e "realizando encontros, seminários e reuniões técnicas", buscando a participação de "órgãos de governo, entidades privadas e organizações não governamentais" (ABEMA, 2013, p. 11).

A principal questão que a ABEMA buscou responder com esta publicação foi: "Como tornar o licenciamento ambiental um instrumento menos burocrático e mais eficiente em favor do meio ambiente e da sustentabilidade no País?", com esta iniciativa visou estabelecer "novas propostas para o licenciamento no Brasil" (ABEMA, 2013, p. 11).

O documento da ABEMA elenca uma lista de atores que compõe o coletivo do licenciamento em expansão:

> Buscar o entendimento necessário com o Governo Federal, através do Ministério do Meio Ambiente, e com os Municípios, por intermédio da Associação Nacional de Órgãos Municipais de Meio Ambiente - Anamma, bem como junto ao Ministério Público, às entidades de classe do setor produtivo, dos trabalhadores, do movimento ambientalista, da Academia e de outros setores da sociedade interessados em requalificar o Licenciamento Ambiental como instrumento essencial à proteção do meio ambiente e ao desenvolvimento sustentável do País (ABEMA, 2013, p. 41).

A busca por alteração no procedimento do licenciamento também agenciou a Confederação Nacional da Indústria, que publicou as suas propostas para "aperfeiçoamento do licenciamento" (CNI, 2014, p. 10):

> A indústria brasileira quer contribuir para que o licenciamento ambiental seja, efetivamente, um processo de construção do desenvolvimento sustentável do país. Por isso, a CNI realizou pesquisa junto a 27 federações das indústrias sobre os atuais procedimentos de licenciamento ambiental em seus respectivos estados, a fim de levantar pontos que podem ser aprimorados, e validou esses resultados com membros dos Conselhos Regionais de Meio Ambiente da CNI (Coema) e todas as federações das indústrias (CNI, 2014, p.10).

Não há dúvidas de que existe uma controvérsia sobre o licenciamento ambiental[138] no Brasil, multiplicando as entidades que compõe o nosso relato. Como a proposta da teria ator-rede é "seguir os próprios atores" e como a "rastreabilidade

---

[136] Localizada na asa sul do avião intitulado Brasília. Disponível em: <http://www.abema.org.br/>. Acesso em: 03 ago. 2016.

[137] Disponível em: <http://bit.ly/2b2yi0H>. Acesso em: 03 ago. 2016.

[138] Para pensar o licenciamento ambiental de acordo como a teoria ator-rede é necessário compor o *coletivo em expansão*, no qual o ponto de partida são as *controvérsias*. Determinar como o *coletivo age*, inserindo os *não-humanos* no curso da ação, que neste caso pode ser o próprio procedimento do licenciamento, identificar as *questões de interesse* e *escrever relatos de risco*. Desta forma estaremos *rastreando o social* (LATOUR, 2012).

é o grande negócio da metrologia" (LATOUR, 2012, p. 325-327), vamos ter que fazer um movimento de saída da "cidade do óleo" para multiplicar a lista de atores que *fazem-fazer*.

As agências debruçadas sobre esta controvérsia são muito maiores quanto as propostas: "flexibilização", "eficiência", "afrouxamento", "alteração", "dispensa", "fragilização", "transparência", "modernização", entre outras.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) vem promovendo sucessivas reuniões por intermédio da Câmara Técnica de Controle Ambiental para discutir "critérios e diretrizes para o licenciamento", na sala 814, no oitavo andar do Ministério do Meio Ambiente em Brasília, como a ocorrida nos dias 14 e 15 de abril de 2016[139]. O coletivo vem discutindo a "necessidade de aumentar a transparência, modernizar e dar eficiência aos procedimentos de licenciamento ambiental"[140].

Os políticos da câmara dos deputados, também em Brasília, se inclinam para discutir o Projeto de Lei nº 3.729 de 2004, de autoria do deputado Luciano Zica[141], que propõe alterar as regras do licenciamento.

No senado federal, o relator Blairo Maggi, conduz o Projeto de Lei nº 654 de 2015 de autoria do senador Romero Jucá, que "dispõe sobre o procedimento de licenciamento ambiental especial para empreendimento de infraestrutura considerados estratégicos e de interesse nacional"[142]. Na mesma linha, com o projeto "Agenda Brasil 2015", segue no senado o debate em relação à proposta de emenda à constituição (PEC) nº 65, de 2012, de autoria de mais de 30 senadores, com os objetivos de acrescentar um texto no artigo 225 da Constituição brasileira, visando "assegurar a continuidade de obra pública após a concessão de licença ambiental[143].

Toda esta discussão no "avião pousado" no cerrado brasileiro poderá resultar em alterações na "Capital do Petróleo". No momento, o licenciamento ambiental na "cidade do óleo" estabelece uma obrigação legal para as empresas que sugam o "chorume essencial do capitalismo" (SEVÁ FILHO, 2012b), elas precisam

---

[139] No sítio do CONAMA é possível acompanhar o calendário de reuniões com dados desde 1984. Disponível em: <http://bit.ly/2aXp5sX>. Acesso em: 06 ago. 2016.
[140] Disponível em: <http://bit.ly/2b4cjrc>. Acesso em: 06 de ago. 2016.
[141] Disponível em: <http://bit.ly/2aZIBGo>. Acesso em: 06 de ago. 2016.
[142] Disponível em: <http://bit.ly/2aCDSHi>. Acesso em: 06 ago. 2016.
[143] Disponível em: <http://bit.ly/2bb8Bv1>. Acesso em: 06 ago. 2016.

compensar a população da “Capital do Petróleo”. Entre as compensações, surge a educação ambiental, descrita no capítulo 6.

Uma pergunta ficava no ar: Para onde era levado aquele óleo e gás extraído das profundezas da “cidade do óleo”? Teremos que percorrer os dutos e seguir o caminho do petróleo, desta forma voltaremos para “cidade da areia”, pois parte do duto corta a restinga, indo parar no Terminal terrestre de Cabiúnas[144], que tem como principal atividade receber e armazenar o petróleo da “cidade do óleo”.

O chorume extraído no mar é direcionado para Refinaria Duque de Caxias (Reduc), “uma das maiores do Brasil”, funcionando desde 1961. A refinaria é “responsável por 80% da produção de lubrificantes e pelo maior processamento de gás do Brasil”, impulsionando “o nascimento de um forte polo industrial” na Baixada Fluminense[145]. O caminho do petróleo expande e faz crescer novas ligações.

4.4.3 Outras cidades invisíveis da “Capital do Petróleo”: o plasma

Outras cidades invisíveis poderiam ser relatadas nesta tese. Visitamos a “cidade das águas”, a “cidade do caranguejo”, a “cidade de areia” e a “cidade do óleo”. Ficaram de fora desta complexa rede de cidades, outros personagens e atores que mereciam muita atenção, entretanto foram deixadas no “plasma”, no esquecimento, no vazio, perdidas no meio das anotações dos cadernos de campo. Para Latour (2012, p. 347) “aquilo que ainda não foi formatado, medido, socializado, inserido em cadeias metrológicas, coberto, vistoriado, mobilizado, subjetificado”.

Ainda dialogando com Latour (2012), a toda ação descrita nesta tese até aqui, deveremos “acrescentar um imenso repertório de massas perdidas”, sem querer preencher lacunas e esgotar as “cidades invisíveis”, resolvemos mostrar o quanto a paisagem deixada de lado é vasta, densa e plural. Para fazer este exercício buscamos mostrar abaixo as outras cidades invisíveis.

---

[144] Terminal Cabiúnas “tem como principais atividades o recebimento e o armazenamento do petróleo originado da Bacia de Campos pelo oleoduto Cabiúnas-Barra do Furado e envia para o terminal de Campos Elíseos pelo oleoduto Cabiúnas-Duque de Caxias”. Fonte: Petrobras. Disponível em: <http://bit.ly/29UU9pr>. Acesso em: 18 jul. 2016. Seguindo o gasoduto, chegaremos a Duque de Caxias e a história é parecida: progresso e crescimento econômico no discurso oficial e miséria e um rastro de destruição no discurso local. Um exemplo interessante para reflexão com base em fotografias pode ser encontrado em revista do campo da administração (IRIGARAY, VERGARA e SANTOS, 2013).

[145] Refinaria Duque de Caxias, Petrobras. Disponível em: <http://bit.ly/2g8wndm>. Acesso em: 19 nov. 2016

A “cidade da fronteira”, que tem este nome em homenagem ao Bairro Fronteira, constantemente ameaçada pela fúria do mar e protegida por uma muralha de pedras. A cidade erguida na fronteira entre a terra e o mar, onde os habitantes mudam de humor após sentir que o vento soprou forte do sul, trazendo tempestades e ondas fortes[146].

A “cidade insana” localizada na serra, com os seus rios, cabeceiras e quedas, a cidade do forró pé de serra, da contra cultura, da liberdade e dos filtros dos sonhos.

A “cidade dos sonhos”, feita por aqueles que lutam por um pedaço de terra, com as casas feitas com telhados e paredes de lonas pretas. Em processo de ocupação e quebra de dormência das sementes. Ligada a “Capital do Petróleo” pelo fornecimento de alimentos pelas feiras solidárias e a crescente valorização da agricultura orgânica.

A “cidade de cima”, entocada na floresta primária da Mata Atlântica, caixa-da-água que armazena boa parte do líquido mais precioso do que o petróleo. Aquele que escorrem pelas brechas até chegar nas torneiras e filtros dos habitantes da “Capital do Petróleo”.

A “cidade das grades”, habitada pelos adolescentes excluídos das “normas sociais” e em conflito com a lei, com a metade da liberdade encarcerada pelo Estado.

A “cidade isolada”, com as câmeras, arames farpados, carros de luxo, campo de golfe, piscinas, domésticas de branco, conectada às escolas americanas em uma tentativa de fechar um círculo de relacionamentos, entretanto, fragilmente rompido pelos adesivos nos carros clamando por paz, Basta! Acanhados com receio dos moradores da “cidade das grades”.

A “cidade do pecado” que desperta antes do sol nascer nas areias da “Capital do Petróleo”. Povoada por seres anfíbios, metade humano, metade peixe, que deslizam e caminham sobre as águas em busca da melhor luz, da onda mais longa, do tubo mais mágico. Com habitantes que lutam por um fragmento de restinga, propondo acordos com os empresários do tijolo, com os seus bolsos recheados de juros, lucros e ganância.

---

[146] Tive a felicidade de descrever esta cidade com alunos do ensino fundamental da Escola Alfa no ano de 2008, quando ministrei a oficina de cinema documentário nesta instituição. Disponível em: <http://bit.ly/2alUeVQ>. Acesso em: 29 jul. 2016.

A “cidade universitária” com os seus polos projetando tentáculos pela “Capital do Petróleo”, sua estrutura fragmentada e conectada pelo itinerário do ônibus, com prédios reproduzidos de maneira simétrica, confundindo a cabeça dos moradores.

A “cidade dos tubos” feita de galpões de arquitetura simples e de baixo custo, que armazenam as brocas e tubos para perfurar o subsolo da “cidade do óleo”, são estes tubos que sugam o óleo e gás enviado para “Capital do Petróleo”, cortando a “cidade da areia”. Para reforçar o conceito da paisagem híbrida, continuaremos seguindo as câmeras.

Após visitarmos a “cidade do óleo” seguiremos os dutos subterrâneos de volta para a “cidade de areia”. Aquela rede de tubos invisíveis, percorrendo a imensidão do oceano nos levou para o Terminal Cabiúnas. O caminho do petróleo deixa um rastro de miséria e destruição.

Não tínhamos reparado, entretanto do lado da “cidade de areia”, existe outra cidade invisível da “Capital do Petróleo”. O terminal para recebimento do gás extraído na “cidade do óleo”, funcionando como um tentáculo desta cidade, que emerge do oceano e brota na terra, ou na língua nativa, que sai do *offshore* e vai para o *onshore*. O tentáculo da “cidade do óleo” em terra apresenta regras próprias. Cercada com arames farpados que lembram um campo de concentração.

A “cidade de areia” e a “cidade do óleo” se encontraram, as fronteiras foram finalmente diluídas. No próximo capítulo vamos colocar as câmeras nos seus devidos lugares nesta tese. Entregaremos os nossos atores não-humanos para os alunos do Curso de Licenciatura em Pedagogia da UERJ. Veremos o que elas serão capazes de agregar numa paisagem “híbrida”, de areia e óleo.

5 SAÍDA DE CAMPO COMO PRÁTICA EDUCATIVA NA FRONTEIRA ENTRE A "CIDADE DA AREIA" E A "CIDADE DO ÓLEO"

> Mas o homem não mora no mar. A terra é o seu elemento essencial. O lar, a convivência, os interesses materiais e as suas débeis preocupações espirituais só se encontram na terra, no meio arenoso e de enralecidas oportunidades. E aí, começa a dispersão. *Alberto Ribeiro Lamego, O Homem e a restinga (LAMEGO, 1946, p.17).*

Com intuito de possibilitar aos estudantes do curso de Licenciatura em Pedagogia da UERJ, uma vivência de aprendizagem e produção de conhecimento em um território híbrido, foram elaborados *objetos audiovisuais*[147], funcionando como relatos experimentais para reunir o coletivo. Para Latour (2004) o *coletivo* "não nos remete a uma unidade já feita, mas a um procedimento para coligar as associações de humanos e de não-humanos" (LATOUR, 2004, p.373).

O trabalho de campo com a câmera na mão na formação de professores-pesquisadores foi o caso aqui estudado[148]. Com este capítulo buscamos contribuir com o debate sobre os novos processos educativos, uma vez que proporciona ampla reflexão sobre diferentes realidades, proposta contrária ao ensino tradicional, que é em sua essência vertical, fechado em sala de aula, calcando em realidades únicas e, quase sempre, inquestionáveis.

Desta forma, atendemos aos princípios da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional que busca "a valorização da experiência extraescolar" (BRASIL, 1996, art. 3).

Por isso, tal ponto de vista nos aproxima das questões levantadas no trabalho de campo realizado na *fronteira*[149] entre a comunidade do Lagomar (Macaé/RJ)[150], o Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba (PNRJ) e o terminal de recebimento e armazenamento de petróleo (Terminal Cabiúnas/Petrobras), atividade altamente impactante (BRASIL, 1981).

Este capítulo pretende responder as seguintes questões: Como o trabalho de campo conjugado com a prática da produção de documentários contribui para a

---

[147] Nos termos da Teoria Ator-Rede, híbridos de natureza e cultura, capazes de agenciar humanos e não humanos (LATOUR, 2012).

[148] O estudo de caso descrito neste capítulo foi parte da atividade de estágio docência do autor da tese.

[149] Resolvemos manter a expressão *fronteira*, pois carrega muitos significados para o local estudado. Entretanto, *fronteira* é um conceito que não se aplica à teoria ator-rede proposta por Latour (2012), pois as fronteiras são pouco evidentes, desfeitas ou borradas, só existindo enquanto linguagem. O que é ainda mais interessante em sua obra é que nega-se também a distinção entre natureza e cultura (SHINN, 2008).

[150] Foi realizada uma breve caracterização do Bairro Lagomar na segunda seção que trata das controvérsias em torno da fronteira.

formação docente-pesquisador? A compreensão da realidade de acordo com a ecologia política, conforme defendido por Latour (2004), pode ser um caminho para a produção de saberes comunais em um território prenhe de desigualdades, hierarquias e injustiças?

O capítulo está dividido em quatro seções, além desta introdução. Na primeira seção são apresentados os procedimentos docentes explicitando o referencial teórico-metodológico relacionado à produção audiovisual que norteou o trabalho de campo.

Na segunda seção, a conservação da natureza, a possibilidade de remoção de uma comunidade e a expansão da atividade petrolífera são os assuntos que passam a compor o registro das filmadoras dos estudantes que participam da atividade e, portanto, compor o coletivo de acordo com a ecologia política de Latour (2004).

Na terceira seção apresentamos os resultados e as discussões da importância do trabalho de campo para a formação de docentes-pesquisadores. Os estudantes ao observar a realidade sem categorias prévias e com a câmera na mão, não pensaram conforme orienta a ciência moderna.

Por fim, na quarta seção, promovemos uma reflexão sobre a proposta de um tipo específico de cinema, que chamamos de *cinema ambiental freireano*, que prioriza o diálogo na construção da narrativa.

5.1 O caminho percorrido nas trilhas da fronteira: canos, terminal e remoção

A elaboração da atividade teve início na Faculdade de Educação (EDU/UERJ), com cinco encontros presenciais, no âmbito da disciplina obrigatória do currículo da Pedagogia - Pesquisa e Prática Pedagógica - totalizando vinte horas, envolvendo exposição teórica, diálogo com troca de experiências, atividade prática para captação de imagem e som centrada na construção de documentários participativos, finalizando com uma saída de campo com duração de dois dias.

Para a realização do trabalho de campo[151], foi adotado como referencial teórico a ecologia política, que favorece a observação de atores humanos e não-

[151] Sugerimos ao leitor, antes de ler este capítulo, sentar-se em frente ao computador e abrir a ferramenta *Park View*. Elaborada por um convênio entre o ICMBio e a empresa Google, *Park View* tem o objetivo de "possibilitar ao cidadão fazer um tour virtual pelas reservas e parques nacionais por meio de um programa de computador" (Fonte: EBC. Disponível em: <http://bit.ly/1PzzCrs>. Acesso

humanos nas versões múltiplas da fronteira. Buscamos compreender a experiência coletiva em movimento, “oferecendo aos atores versões múltiplas e rapidamente revistas, que nos permitam compreender a experiência coletiva para qual somos todos arrastados” (LATOUR, 2004, p.365).

Guiados pelas noções chave da ecologia política para mediar o trabalho de campo, assumimos como Latour (Op. Cit) que não apenas os humanos escolhem, agenciam, tecem a realidade, mas os não humanos também o fazem.

A atividade de campo envolveu palestras, projeções de fotos e vídeos, visita ao Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e à zona de amortecimento, com observações e entrevistas - que o grupo da pesquisa assume como “conversas”- na comunidade do Lagomar e na área da expansão do terminal de petróleo. O debate final aconteceu nas dependências da Universidade Federal do Rio de Janeiro em Macaé, o áudio do debate foi gravado e em seguida transcrito e analisado.

Pela riqueza do debate, decidimos concentrar as análises na última etapa da atividade, no qual foram compartilhados, pelos estudantes, os diferentes olhares e percepções sobre o território estudado e sobre o que significa pesquisar “com” os moradores, em um movimento de convocação do coletivo.

Para Latour (2004) convocar o coletivo é muito mais complexo do que uma simples soma da natureza à sociedade:

> Se fosse suficiente, para resolver as crises ecológicas, reunir “o homem e a natureza”, a crise constitucional que elas desencadearam já teria passado há muito tempo (LATOUR, 2004, p.113).

Latour (2004) sugere que a convocação do coletivo seja feita por associação de materialidades, humanos, não-humanos, instituições, conhecimentos, técnicas e lentidões.

> Pelo termo coletivo, no singular, entendemos, consequentemente, não a solução do problema do número de coletivos, mas tão-somente a colocação em movimento de um problema de composição progressiva do mundo comum, que a divisão em duas câmaras da antiga Constituição não permitia seque iniciar (LATOUR, 2004, p.117).

Utilizamos também a teoria de Ulrich Beck (2011) nas discussões, pois é claro que o terminal de petróleo e o gasoduto representa um risco constante para as

---

em: 03 fev. 2016). Provavelmente você não irá conseguir observar no seu *tour* virtual o que irá encontrar na realidade.

populações que vivem nas suas proximidades. Entretanto, em algumas ações[152] da empresa na comunidade o referido problema pode ser dissimulado, ganhando uma conotação de "objeto sem risco"[153].

Para organizar a saída de campo, foram planejados as seguintes etapas: i) delineamento da pesquisa, com ênfase para o estudo de caso; ii) obtenção de dados, concentrando em entrevista individual, observação sistemática, coleta de documentos e elaboração de filmes com estéticas diferenciadas; iii) análise de dados e edição do material audiovisual coletado em campo pelos grupos e iv) exibição dos filmes com debate em grupo, gerando reflexões sobre a prática de campo como espaço para formação de professores-pesquisadores.

Para trabalhar a dimensão das diferentes estéticas dos filmes, os estudantes foram divididos em quatro grupos. Cada grupo se apropriou de uma abordagem estética, conforme definido por Nichols (2009), são elas: *modo expositivo* (preocupa-se mais com os argumentos do que com a estética, busca-se uma narrativa de um fato sem perder a continuidade da argumentação, narrativa geralmente utilizada pelos telejornais); *modo observativo* (evita-se "interferência" que caracterize falseamento da realidade, com pouca movimentação de câmera, ausência de trilha sonora e narração); *modo participativo* (marcado por mostrar a participação do documentarista na interação com quem está sendo registrado, tornando-se sujeito ativo no processo de gravação do filme) e *modo poético* (evidencia e enfatiza a subjetividade, com preocupação acurada com a estética, valorizando planos e impressões do universo registrado).

As opções estéticas funcionam como um leque de alternativas metodológicas com técnicas de registro documental diferenciadas, não existindo um método que "possa garantir um acesso privilegiado ao real", onde cada referência cinematográfica passa a ser "construída no interior do filme", funcionando como um "*constructo*" (DA-RIN, 2006, p.221).

No campo educacional o cinema possibilita a criação de diferentes modos de ver que se constituem numa espécie de "matemática do olhar", de maneira a permitir

---

[152] Referimos, principalmente, ao projeto da Petrobras "criança esperta não entra pelo cano".

[153] Latour (2004) usa esse termo inspirado na obra de Beck (2011), para ele a expressão foi "inventada para recordar que as crises ecológicas não são sobre um tipo de seres (por exemplo a natureza, os ecossistemas)", mas sobre a maneira de "fabricar todos os seres" e as consequências imprevisíveis, fazendo com que os fabricantes permaneçam "ligados aos apegos arriscados, no momento em que eles aparecem destacados dos objetos, propriamente ditos" (LATOUR, 2004, p.382).

experiências diferenciadas com os filmes (MARCELLO, 2013, p.13). Dessa maneira buscamos produzir “diálogos efetivos”, ou seja, de “trocar informações com o objetivo de adquirir novas informações” (FLUSSER, 2007, p.98).

A contradição do uso do cinema como forma de elaboração de relatos pode ganhar críticas, pois é na montagem que a construção ganha uma dimensão mais visceral e meditativa, uma vez que o filme “é montado a partir de muitas imagens e sequências de imagens, entre as quais o montador pode fazer a sua escolha” (BENJAMIN, 2012, p.51).

Os participantes iniciaram uma aproximação com o objeto de pesquisa, abrindo uma vasta de rede de atores, entre eles: o Terminal Cabiúnas, a Unidade de Conservação, o Ministério Público Federal, os técnicos da Prefeitura de Macaé com os seus cargos em perigo, o gasoduto, a Bacia de Campos com inúmeros “campos” e as suas plataformas, os indivíduos com os seus sonhos removidos, a diminuição mundial do preço do barril do petróleo, a crise econômica desmanchando o castelo da “Capital do Petróleo”, os aparatos eletrônicos que registram os momentos tensos e felizes.

Desta forma, os objetos também chamados de *não-humanos*, precisam entrar no relato, pois são resultados das ciências e das técnicas que vamos incorporando e personificando-os (BRANQUINHO, 2004; BRANQUINHO & TEIXEIRA, 2011).

Após esta etapa foram exibidos os registros e compartilhados os olhares sobre o território estudado. Na próxima seção, detalharemos algumas controvérsias em relação ao território investigado pelos estudantes em formação, a fronteira entre a preservação da natureza, a expansão da atividade econômica ligada ao petróleo e a constante ameaça de remoção dos moradores do Bairro Lagomar, em Macaé (RJ).

5.2 Controvérsias em torno da fronteira: conservação, terminal de petróleo e comunidade

De um lado temos uma vasta área de restinga protegida, com mais de dezoito lagoas costeiras. Protegida pela ciência da natureza, pelo ICMBio e pelas ONGs, uma unidade em prol da conservação. Do outro lado temos a atividade petrolífera, com os seus gasodutos, terminais de armazenamento e distribuição de óleo e

gás[154], gerador de “riqueza” e principal atividade econômica da região no final do século XX e início do século XXI. Completando a paisagem, o bairro mais populoso da “Capital do Petróleo”, um bairro sem saneamento básico e sem água encanada.

Na “Capital do Petróleo”, o loteamento Lagomar, caracterizado pelo governo local como “assentamento precário”, foi o bairro que teve o maior crescimento populacional entre todos os bairros do município, mais de 400% entre os anos de 2000 a 2010 (MACAÉ, 2012), apresentando aproximadamente 50.000 moradores (CORREA, 2012).

O bairro Lagomar surgiu com a aprovação do loteamento em 1976. Na área do loteamento, os 527 “sítios de recreio” com 5.000 m^2, foram “invadidos e ocupados clandestinamente, descaracterizando completamente a proposta original” (MACAÉ, 2010, p.25). Por conta desta ocupação, foram feitas denúncias ao Núcleo do Ministério Público Federal e ao Ministério Público Estadual no ano de 2007 visando o ordenamento urbano do bairro (FARIA e TOUGEIRO, 2010).

Lagomar é considerado um dos bairros com maior concentração de migrantes da “Capital do Petróleo” (SILVA e FARIA, 2012). As condições sanitárias do local (contaminação do lençol freático[155]) e a proximidade do gasoduto, levaram o poder público local a classificar o bairro como assentamento precário, em “críticas condições de urbanização e em situação de risco” (MACAÉ, 2012, p.175; CORREA, 2012).

O conhecimento sobre a água desta região é anterior à colonização portuguesa, Lamego (1945, p. 185), em seu livro clássico O Homem e o Brejo, descreveu que “por toda a Colônia e Império até a água de beber é de cacimbas. Segundo os cronistas, os próprios Goitacás só usavam águas de poços”.

Na “cidade de areia” a tensão entre a gestão da área e a dificuldade de participação das populações locais vem sendo constantemente descrita na literatura acadêmica (SANTOS, 2008; VAINER, 2010; MADEIRA FILHO, RORIZ e SILVEIRA, 2011; LEAL, 2013), presente nas falas dos moradores em relação a possíveis desapropriações, debatido em ações de educação ambiental no licenciamento de

---

[154] O gasoduto Rota Cabiúnas “tem a capacidade de transportar 13 milhões de metros cúbicos de gás por dia, e levará o gás até o Terminal de Cabiúnas (TECAB) em Macaé/RJ”. Relatório de Impacto Ambiental, Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos (Petrobras, 2014). Disponível em: <http://bit.ly/2g8WBeW>. Acesso em: 21 nov. 2016.

[155] A construção de uma vasta rede de poços para obtenção de água nas proximidades do lançamento de esgoto *in natura* pelas residências é a principal causa contaminação da água, que é utilizada pela população local para diversos fins, inclusive consumo (CUZZATTI, MARQUES e TUBBS, 2011; CORDEIRO *et al*., 2012)

petróleo (COSTA e MACHADO, 2017 no prelo), nos textos jornalísticos e alvo de briga judicial envolvendo o Ministério Público e a Prefeitura de Macaé (MADEIRA FILHO, RORIZ e SILVEIRA, 2011).

A expansão da indústria de exploração petrolífera em Macaé é, sem dúvidas, a principal influência em sua dinâmica de crescimento populacional e a base fundamental para seu desenvolvimento econômico (DIAS, 2013).

Observa-se então, uma “disputa” pelo território, de um lado uma atividade predatória e passageira (o ciclo do petróleo), de outro uma área isolada para manutenção da biodiversidade (o Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba) e, do outro, uma comunidade em expansão (o Lagomar).

O gasoduto da rota Cabiúnas, um tentáculo da “cidade do óleo”, é facilmente visualizado cortando a restinga e “separando” a área protegida da comunidade, marcando assim uma divisão de 4,2 quilômetros de extensão, iniciando na praia do Lagomar e terminando no Terminal Cabiúnas da Petrobras (Figura 42), com uma função de armazenar e transportar parte do petróleo extraído pelas plataformas na “cidade do óleo”.

Figura 42 - Tentáculo da “cidade do óleo”: Terminal Cabiúnas da Petrobras

Legenda: (a) local de armazenamento do gás extraído nas profundezas da Bacia de Campos; (b) e (c) a “cidade do óleo” *onshore*, cercada e isolada da vida dos humanos, lá dentro crachás identificam os humanos, marrom e verde segrega invisivelmente os terceirizados dos concursados. (d) ao

anoitecer a “cidade do óleo” brilha, lembrando as luzes de natal, em meditação é possível escutar o barulho do *flare* queimando os gases.
Fonte: Bruno do Nascimento Soares e Rafael Nogueira Costa, 2016.

Se por um lado observamos os canos que transportam a riqueza em forma de gás, impulsionado pelo desenvolvimento técnico-econômico, por outro, vemos a distribuição social dos riscos, no qual as pretensões de controle, com base na tecnologia, chocam-se com a deficiência de segurança (BECK, 2011).

O contraste entre as diferentes dimensões políticas – o Parque, o terminal de petróleo e os moradores do Bairro Lagomar – foram as principais controvérsias em relação território discutido na atividade (Figura 43).

Figura 43 - Imagem da fronteira

Legenda: Imagem da fronteira entre o Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba (“cidade da areia”), o Bairro Lagomar e o terminal Cabiúnas (tentáculo da “cidade do óleo”).
Fonte: Extraído do Processo IBAMA nº 02022.001184/2010-82.

Madeira Filho, Roriz e Silveira (2011) detalham o imbróglio jurídico e burocrático no qual fazem falar diferentes atores. O centro da controvérsia gira em torno do Procurador da República e do Procurador da “Capital do Petróleo”. O fio condutor é a Ação Civil Pública emitida pelo Ministério Público Federal em 2002, determinando que os moradores do Loteamento Lagomar próximos a “cidade da

areia”[156] fossem desapropriados, inclusive celebrando um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) com a Prefeitura Municipal de Macaé (Figura 44).

Figura 44 – Casas marcadas

Legenda: Sequência de fotos. Casas marcadas para desapropriação por estarem localizadas em frente ao Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba.

Fonte: O autor, 2016.

A referida Ação Civil Pública é amplamente noticiada na mídia local[157] e a “cidade da areia”, vira um ator não-humano, passando a ser o pivô para a desapropriação das famílias localizadas próximas a UC.

Abaixo, destacamos uma série de reportagens jornalísticas que emergem as falas de diferentes atores, como: o Secretário de Ordem Pública de Macaé, o Subsecretário de Ambiente de Macaé, o Analista Ambiental do ICMBio e subchefe da “cidade da areia”, a Secretária de Habitação de Macaé, o vereador em exercício de sua atividade e alguns moradores do Bairro Lagomar.

---

[156] De acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) a zona de amortecimento é “o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade” (BRASIL, 2000).

[157] Jornal local de maior circulação *O Debate* faz uma série de reportagens apontando a situação dos moradores do Lagomar; 2011, disponível em: <http://bit.ly/1It2ZL1>; 2012, disponível em: <http://bit.ly/1MypUPO>; 2014, disponível em: <http://bit.ly/1NNZHPc>; 2015, disponível em: <http://bit.ly/1TjuVkQ>. Acesso em: 24 dez. 2015.

> As construções não pararam e saltaram de aproximadamente 150 em 2005 para cerca de 340, em 2011. Com isso o próprio Parque entende que hoje se tornou inviável a retirada de todas as famílias que ali vivem (Analista ambiental do ICMBio).
> Seguimos a determinação do MPF que prevê a remoção dos imóveis construídos de forma irregular na zona de amortecimento do Parque (Secretária de Habitação).
> Esse é um trabalho importante, que visa garantir ao município a solução para um impasse que se arrasta há quase 10 anos (Vereador).
> O poder público nunca impediu esses moradores de construir casas nesse local. Agora, eles querem tirar essas famílias que não vão ter onde morar (Presidente da Associação de Moradores).
> Nós investimos muito na construção de nossas casas. Não temos dinheiro, mas temos muita disposição para trabalhar. E foi assim que construímos nossas casas. Então, não queremos impedir a desapropriação das casas. Só queremos um local para morar depois. Não precisa ser muito, basta ser digno (moradora do Bairro Lagomar).

A perspectiva de "disputa" pelo território entre a UC e a comunidade é um retrocesso, pois existem inúmeras experiências bem sucedidas de conservação com base na participação da comunidade (BERKES, 2004).

Outra questão que aparece pouco nas falas dos atores é a presença do risco de explosão do gasoduto, como o ocorrido em 1984 na Vila Socó, em Cubatão, São Paulo, vitimando mais de quinhentas pessoas (MACHADO, 2006). Estas questões ainda são deixadas de lado, "ou são simplesmente desconhecidas pela ciência normal", necessitando de novas mediações e reflexões sobre o futuro que queremos como modelo de desenvolvimento (BOSCO; DI GIULIO; 2015, p. 155).

Buscando demonstrar ainda que a fronteira presente na tríade: conservação, comunidade e atividade petrolífera, é muito mais imaginária do que real e, utilizando o caso da audiência pública de um Terminal Portuário para expansão da atividade de escoamento de petróleo em Macaé, observou-se que o ICMBio teve manifestação contrária devido a aproximação do empreendimento (2,5 Km) com a "cidade da areia".

No dia 08 de setembro de 2015 a Coordenadoria Regional (CR8) do ICMBio emitiu o ofício[158] ao presidente do Instituto Estadual do Ambiente (INEA), indeferindo a solicitação de autorização para o licenciamento ambiental do empreendimento. Entre os argumentos contrários ao projeto de construção do terminal portuário para

[158] Ofício nº 234/2015 - Coordenação Regional do Rio de Janeiro (CR8) - ICMBio. Assunto: TEPOR - Terminal Portuário de Macaé, RJ. Rio de Janeiro 08 de setembro de 2015.

atender a economia do petróleo, constavam: i) ausência de previsão de impactos à UC; ii) informações insuficientes sobre os Programas Ambientais propostos pelo empreendedor e iii) lacunas nos dados apresentados pelo empreendedor. Este ofício e a participação de diversos atores, como: pesquisadores, pescadores, moradores da cidade de Macaé, servidores do ICMBio com atuação no Parque, entre outros, foram suficientes para impedir a instalação do empreendimento.

Na próxima seção, apresentaremos os relatos dos participantes do trabalho de campo, apontando como a produção de imagens pode contribuir para formação acadêmica, possibilitando inclusive, novas formas de reflexões em relação ao *locus* da construção de saberes.

5.3 Com a câmera na mão ninguém foi moderno

A complexidade do local estudado foi captada quando os fatos assinalaram "a existência de atores surpreendentes", modificando "por uma sucessão de acontecimentos imprevistos, a lista dos mediadores", agitando, perturbando, complicando, fazendo falar, tecendo e suscitando "uma viva controvérsia" (LATOUR, 2014, p.181).

Na lista de fatos reveladores, observamos a presença de "educadores ambientais" [159] atuando no Lagomar por conta da ampliação do gasoduto da Petrobras.

O projeto "criança esperta não entra pelo cano" (Figura 45), revela as "questões de interesse" (LATOUR, 2012) da empresa, podendo gerar a falsa de ideia de presença permanente na comunidade. A proposta da empresa ao executar o projeto parece estar centrado na preocupação com as estatísticas de acidentes.

Criado pela "área de engenharia" da Petrobras em 2005 visa "manter as crianças longe das zonas de perigo dos gasodutos", oferecendo "atividades de recreação, usando brinquedos tradicionais, jogos e músicas infantis, competições,

[159] Existe uma dificuldade no campo da educação ambiental em definir este tipo de atuação, não é objeto desse capítulo trabalhar essa definição. Mas, no contexto aqui apresentado, são profissionais com formação acadêmica variada, contratados pelas empresas de consultoria, que prestam serviços pedagógicos para as empresas potencialmente poluidoras, entre elas as empresas de petróleo. Geralmente não são moradores das áreas impactadas e apresentam pouco conhecimento sobre a realidade local, problema parcialmente resolvido na fase do "diagnóstico socioambiental". Um mercado novo, surgido a partir dos licenciamentos ambientais.

introduzindo as crianças ao mundo da literatura e noções de saúde, segurança e meio ambiente" (PETROBRAS, 2005, p.35).

O mesmo projeto é desenvolvido nos Municípios que recebem a instalação dos gasodutos da empresa, como ocorrido em Caraguatatuba (SP), Angra dos Reis (RJ), Coari (AM), Ipojuca (PE), entre outros. O "principal objetivo do projeto" é "garantir a integridade e o bem-estar da comunidade durante as obras de construção de empreendimentos da Petrobras" (PETROBRAS, 2015).

Entretanto, quando os canos são enterrados, as empresas de consultoria desmontam o "circo" e se retiram para a próxima missão. Para as crianças que participaram das atividades fica a experiência, as expectativas e a pergunta: "Cadê o palhaço que estava aqui?".

Alguém poderia perguntar, mas não é este mesmo o objetivo do projeto? Sim, entretanto, demonstra falta de sensibilidade com os moradores, uma vez que este tipo de ação está concentrada em uma determinada etapa, desta forma, a relação que se estabelece com a comunidade é superficial, fria e encerrada quando os canos são enterrados.

Figura 45 – "Criança esperta não entra pelo cano"

Legenda: Folder do projeto da Petrobras "criança esperta não entra pelo cano" executado na fronteira de maneira passageira e direcionado para redução de acidentes durante a instalação dos dutos da empresa.

Fonte: Petrobras, 2015.

A complexidade do tema, as suas múltiplas formas de observar um pequeno território e dar significados, sentidos em uma busca por soluções práticas foi refletido

por um participante. Observa-se aproximação com o conceito de Desenvolvimento Sustentável como uma solução para os problemas levantados.

> O petróleo também é importante, é progresso, tem um sentido (...) não dá pra coexistir de uma forma que seja boa pra todos? Tem a restinga, tem o parque, tem o gasoduto que também é importante, a gente vai chegar a uma solução? Acho que minha questão foi essa: Como a gente vai chegar em algum lugar? Porque ali está tudo assim: as pessoas de um lado, o gasoduto, o Parque, e aí?

Apesar das dúvidas do estudante, parece ter ficado claro para o grupo de alunos da Pedagogia que participou do trabalho de campo que o conceito de sustentabilidade[160] e, embora bastante controverso, não se aplica para a atividade petrolífera.

Pois, esta atividade econômica encontra-se calcada em um recurso finito e limitada a um pequeno número de companhias (JUHASZ, 2009). Entre todas as fontes de energia, o petróleo "vem se mostrando a maior e mais problemática devido ao seu papel central", gerando guerras e disputas, "acusada de ser uma ameaça para a geração presente e as futuras" e ampliando as alterações climáticas globais (YERGIN, 2012, p.15-886), por tanto, insustentável.

O gasoduto rasgando a restinga e dividindo a comunidade do parque nem sempre é visto como um problema para "cidade da areia", pois na fala do chefe da UC, "o que segurou a invasão no parque foi o gasoduto da Petrobras com a fiscalização diária", além disso, na visão dos gestores, a presença das atividades de petróleo nas proximidades pode ser utilizada para angariar recursos:

> nós somos o parque do petróleo, vamos acabar com o medo de fazer parceria com empresas privadas, a maior parte do nosso dinheiro vem do petróleo. Agora começo a fazer parceria de maneira institucional com essas empresas. O Parque Nacional da Tijuca e o Parque Nacional do Iguaçu já fazem isso há muito tempo" [161].

Percebemos que o "movimento de composição não pode parar aí, uma vez que o coletivo tem mais um exterior" (LATOUR, 2004, p.209). Sobre o exterior Latour (2004, p.212) esclarece que ele não é fixo, nem inerte, mas "aquilo que tem sido objeto de um procedimento explícito de exteriorização".

---

[160] Conceito criado em 1987, apresentado na Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), definido como "a capacidade de satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem suas próprias necessidades" (CMMAD, 1988, p. 9).

[161] Comentado durante o Conselho Consultivo do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba nos dias 11/07/2012 e 27/05/2013.

O olhar sobre as controvérsias ambientais, na fronteira do Lagomar com o Parque, desenvolvido com base na teoria da ecologia política (LATOUR, 2004) e na sociedade de risco (BECK, 2011), ajudou na compreensão de uma situação complexa, por favorecer o entendimento de um tipo particular de conhecimento sobre a realidade produzido na ação dos participantes da controvérsia, integrantes dessa rede sociotécnica.

Para além do conflito e na sua esteira, conhecimento sobre a realidade é produzido na associação de diferentes pontos de vista e interesses. É a percepção da indissociabilidade entre conflito e controvérsia, contexto e conceito, valores e fatos científicos que torna o trabalho de campo descrito aqui importante para a formação dos participantes.

A importância da atividade de campo para a formação de educadores-pesquisadores e sua contribuição para a aprendizagem dos estudantes foram questões discutidas pelo grupo. Tal importância pode ser resumida pelas palavras de Latour (2004, p.319) quando afirma que "o coletivo não pretende saber, mas deve experimentar de maneira que possa apreender na prova". A produção de vídeos revelou que uma mesma natureza – a Restinga de Jurubatiba – apresenta ontologias variadas, compondo um mundo comum a todos.

De modo análogo, diante das formas estéticas propostas (NICHOLS, 2009), podemos notar que por possuírem linguagens distintas, elas acabaram se complementando e compondo a atividade. Sobre isso, um participante disse:

> Eu gostei muito da poética, mas eu não consigo eleger uma (...) acho que tem que ser uma mistura, não consigo pensar em uma coisa só. É igual quando a gente pensa na escola, qual o modelo, qual a teoria que ela vai seguir? Ela vai ser tradicional, vai ser construtivista? Tem que mesclar.
> Acho que um acabou completando o outro, pois ficamos com a *observação,* ela veio com outro tipo de visão e acabou trazendo essas questões novas também, de que não há só um sentido, que as coisas não têm só um lado, existem vários fatores que influenciam na condição de uma realidade, que está naquele momento.

A proposta de produção audiovisual com professores em formação reforça os princípios da educação nacional preconizada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996), definidos pelo artigo 3º:

> liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber; pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas e valorização da experiência extraescolar (Art. 3º Lei 9.394 de 1996).

Uma das noções chave que a atividade aqui descrita suscitou, e que foi discutida com o grupo de participantes, é a desierarquização de saberes (discutido no capítulo 6), onde a palavra de todos deveria ser considerada. Quem vai duvidar do conhecimento dos pescadores de Carapebus sobre as lagoas da "cidade da areia"? A lagoa é relativizada, afinal, pelo conhecimento dos biólogos conservacionistas, pelos tecnocratas e analistas ambientais do ICMBio, pelos pescadores da lagoa de Carapebus (SANTOS, 2008; LEAL, 2013).

Sobe a percepção do diálogo e do saber ouvir, pontuou o estudante:

> Houve uma ligação, um foi completando o outro. Porque eu também me identifiquei muito com a *entrevista*. A princípio eu tinha a visão de que as casas desabaram porque não tinham estrutura. E depois que foi apresentada a visão da moradora, eu vi que não é isso. Então, o pensamento que recebemos em primeira instância, tomamos como verdade e depois vemos que não é, que não existe só uma verdade, nem só uma realidade.

Latour (2004) não descarta os conhecimentos produzidos pelas ciências sobre uma realidade plural, em nome de experiência, difícil, incerta e arriscada:

> Longe de criticar as ciências, é preciso, pelo contrário, respeitar a diversidade de seus conhecimentos, deixar desenvolver a variedade de suas aptidões, suas contribuições indefinidas na composição do mundo comum (LATOUR, 2004, p.242).

No relato dos alunos podemos identificar a importância do cinema como forma de compreensão de uma nova dimensão da realidade, a mesma com ontologias variadas, funcionando como passagem para reflexão do "mundo comum".

Este é o grande potencial do trabalho de campo realizado à luz da ecologia política, tal como definida por Latour, especificamente quando ele nos indica que na construção desse campo, cientistas, políticos, militantes, em geral, associam ação e produção do conhecimento sobre a realidade multiplicando os híbridos, que por sua vez fazem-fazer, agenciando sempre outros atores. Neste caso, a utilização do cinema pode ser assumida como forma de construção de "relato de risco" (LATOUR, 2012, p.179).

A atividade de campo e a prática relacional a ela associada dizem do que queremos ver transformado: a supremacia de algum tipo de saber sobre outro. Assim, a adoção da postura epistemológica descrita neste capítulo guarda uma dimensão de ação na sociedade. Para Latour, essa é uma expressão da ecologia política, é fazer ecologia política mergulhado na realidade:

> Nós, como educadores, temos que nos preocupar quando estivermos atuando exatamente com essa questão que estamos vivenciando aqui: de levar os alunos pra ter contato com certa realidade. Muitas vezes dentro da sala de aula você passa o conteúdo teórico e não consegue trazer pro aluno a dimensão real daquilo. Quando você tem contato é outra visão, outro sentido, outra realidade. É muito especial esse momento. Vai fazer diferença pelo menos na minha vida como pessoa e educadora, isso é pra mim, pelo menos um crescimento enorme!

Além disso, foi apontada a importância de conhecer a realidade do aluno para o estabelecimento de melhor diálogo aluno/professor, sendo o diálogo fundamental para as relações de aprendizagem. Sobre isso, um futuro professor diz:

> Às vezes pode ser o nosso aluno que more no Lagomar, é importante ter essa preocupação, também, de conhecer quem está ali, com quem você está trabalhando. Porque pode ter uma questão ambiental dentro de uma escola que você está trabalhando e você pode entrar e sair da sala sem nem saber o contexto que você está vivendo, de que realidade você está fazendo parte. Então, acho que traz isso também. (...) O cinema aproxima tudo isso desse universo do professor.

A interlocução entre teoria e prática e novamente a contextualização com a vida nos faz pensar que seria possível um *cinema ambiental freireano*, delineado na próxima seção, um cinema que busca ser capaz de promover modificações, tanto por aqueles que produzem, quanto por aqueles que participam como espectador (MARCELLO, 2013).

> A parte teórica tem que fazer algum sentido. Primeiro ela tem que fazer algum sentido na sua vida pra que você consiga fazer com que esse conteúdo teórico venha fazer sentido na vida do outro. Então, primeiro você tem que entender o que é a teoria na prática. Quando você vai falar sobre projeto sustentável tudo fica muito frio, enquanto você não tem contato com um ambiente sendo degradado, como a situação que a gente esteve ali, isso traz outro rumo pra nossa vida. E você consegue ter a dimensão do que essa parte teórica quer dizer, isso passa a ter um sentido na sua vida. Então pra que você consiga fazer sentido na vida do outro, primeiro isso precisa fazer sentido pra você.

Os resultados do debate entre os estudantes mostram indícios sobre as principais lições apreendidas pelo grupo. Quanto ao processo de aprendizagem, ficou a importância do trabalho de campo na formação dos futuros educadores, pois geralmente a sala de aula tradicional é vertical, proporciona pouco debate e reflexão e, na maioria das vezes, mostra a existência de uma realidade única.

Fica a certeza de que os futuros professores podem escolher entre adotar em sua prática escolar, uma conduta de superioridade frente aos demais tipos de conhecimento ou repensá-la experimentando outro ponto de vista sobre a

construção do conhecimento sobre a realidade, sobre quanto a adoção desse ponto de vista epistemológico é político.

Podemos afirmar que o produto desta experiência, para além dos filmes, estimulou um debate entre os estudantes sobre noções chave que norteiam a construção do conhecimento sobre uma realidade particular, dentre as quais, está a noção segundo a qual a pesquisa se faz "com" e não "sobre" os outros, noção que está presente naquilo que Latour (2004) defende como sendo "fazer ecologia política".

5.4 O conceito de *cinema ambiental freireano*

A experiência de criar filmes em paisagens híbridas ou em diálogo com os atores que vivenciam o cotidiano prenhe de controvérsias, injustiças variadas ou territórios em que as naturezas são moldadas por disputas políticas, nos faz pensar que talvez pudéssemos chamar este tipo de cinema de *cinema ambiental freireano* ou *cinema socioambiental freireano*.

Então, como seria um tipo de cinema que tem em seu ato criativo a inspiração da obra de Paulo Freire? Será que ao criarmos filmes nas universidades, nos inserindo em diferentes realidades, estamos contribuindo para renovação da formação intelectual dentro das instituições?

Sabemos que Paulo Freire não acompanhou a revolução digital[162] da virada do século, que amplificou as vozes, tirando das mãos dos poderosos[163] e passando para as mãos do povo. Mesmo assim, a paixão pelos escritos do pensador nos dá liberdade de imaginarmos e experimentarmos este tipo de cinema, que não anula a teoria ator-rede, pelo contrário, complementa.

A primeira abordagem a ser feita é a busca pelo diálogo com aqueles que vivenciam os conflitos e controvérsias nos territórios em processo de drásticas alterações (seja pelo interesse na proteção ambiental ou pela expansão da atividade petrolífera), um diálogo horizontal, substituído "pelo antidiálogo, pela sloganização,

---

[162] Na análise de Sodré (2012, p. 171) estamos diante de "um policulturalismo que parece disseminar ao infinito os seus produtos - novelas e séries televisivas, telefilmes, games, best-sellers, *block-buster* cinematográficos, redes sociais etc."

[163] Um exemplo interessante é a trajetória do magnata das comunicações, Assis Chateaubriand, dissecado lindamente pelo Fernando Morais em "Chatô o Rei Brasil" (MORAIS, 1994). Por sinal, o filme do ator e cineasta Guilherme Fontes demonstra como o cinema pode ser recheado de controvérsias.

pela verticalidade, pelos comunicados" que funcionam como "instrumentos da domesticação" (FREIRE, 2013, p. 72).

Pensar na construção de filmes em torno de diferentes realidades, em que o cineasta não é aquele que escolhe, que dirige, mas aquele que desliga a câmera e conversa com o sujeito, que ao ser filmado também escolhe, filma e cria em comunhão, ou seja "afirma a dialogicidade e se faz dialógica" (FREIRE, 2013, p. 95). Um tipo de cinema "problematizador, de caráter autenticamente reflexivo", implicando desta forma num movimento constante de "desvelamento da realidade", uma realidade que se faz no contato (FREIRE, 2013, p. 97).

Ao pronunciar o mundo este tipo de cinema está preocupado em aprofundar em diferentes realidades, pois "não é no silêncio que os homens se fazem, mas na palavra, no trabalho, na ação-reflexão" (FREIRE, 2013, p. 108), no ato de se reinventar, de narrar a sua verdade, de acordo com o seu ponto de vista. Um cinema que proporciona um coletivo bem estruturado, mulheres, homens, crianças, idosos, objetos, câmeras, microfones, cartões de memória, vento, luz do sol, um encontro de pessoas que "pronunciam o mundo em um ato de amor" (FREIRE, 2013, p. 110).

Como metodologia para se pensar o roteiro e a montagem do filme, Paulo Freire nos presenteia com a "investigação dos temas geradores". Os temas geradores e os registros que surgem desta prática possibilitam a exteriorização de visões de mundo, "a forma de pensá-lo" e compreender uma "situação limite" (FREIRE, 2013, p. 133-136).

Promover a "cultura da expressão" é um caminho oposto a "cultura do silêncio", conhecer as realidades dos moradores do antigo lixão da "Capital do Petróleo", dos moradores do manguezal ou do bairro mais próximo a um terminal de petróleo é proporcionar a multiplicação de mundos. As "cidades invisíveis", esquecidas, renegadas e abandonadas. Mostrá-las, em forma cinematográfica, real, visceral, orgânica, é promover reflexões, relatos políticos[164], relatos que entram no curso da ação, podendo até transformar a realidade.

[164] Para Latour (2012) qualquer relato é um ato político.

6 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO LICENCIAMENTO AMBIENTAL NA "CAPITAL DO PETRÓLEO"

Trechos de fragmentos da memória[165]

Quinta-feira de tarde, julho de 2007. Direciono-me para o centro cultural em Rio das Ostras. Fui indicado para participar de uma seleção. Chego com meia hora de antecedência. Vejo uma aglomeração de pessoas, muitos jovens. Pergunto: Aqui que é a seleção para participar da oficina de cinema ambiental? Um barbudo com a camisa oficial do "evento" responde: "Sim, qual é o seu nome? Você pode esperar um pouco? Não imaginávamos esta quantidade de pessoas".

Do lado de fora algumas pessoas aguardam ansiosas. Aquelas que saíam eram logo abordadas por quem estava esperando do lado de fora: "O que eles perguntaram? Como foi?".

Chegou a minha vez. Entro em uma sala relativamente bagunçada e vejo computadores, máquinas fotográficas e microfones. Caixas de papelão com camisas sobre a mesa, DVDs e algumas pranchetas. Uma garrafa de água grande pela metade, uma garrafa de café, alguns copos usados, cadernos, folhas soltas com anotações e uma câmera no tripé. A entrevista vai começar, a câmera é ligada e em seguida começam as perguntas: "Qual é o seu nome? Quais são as suas experiências com produção audiovisual? Quais os motivos que te fizeram querer participar desta iniciativa?".

Após a entrevista, me despeço. Sorrisos e abraços num clima de informalidade, dissolvendo a ansiedade anterior. A tensão estava somente do lado de fora, quando as pessoas se aglomeravam e esperavam a hora da entrevista. Ninguém parecia saber muito que estava acontecendo ali dentro daquela sala, na verdade, nem eu.

---

[165] Quando fui selecionado pela empresa de consultoria para participar como "público-alvo" do *Projeto de Educação Ambiental Humanomar*, depois transformado em *Projeto de Educação Ambiental Observação*.

Trechos do caderno de campo[166]

Segunda-feira de manhã, janeiro de 2011. Em um hotel confortável na beira de uma praia em Rio das Ostras somos recebidos de braços abertos e sorrisos estampados. Dinâmica de grupo, "quebra gelo", a música vai aumentando. As pessoas são estimuladas para sair das cadeiras. Dançam tímidas, se olham e sorriem um pouco envergonhadas.

A música acaba e a palestrante pede atenção. Ela quer saber como todos estão se sentindo. Anota as palavras numa cartolina. As respostas são variadas: "curiosa", "ansiosa", "com expectativas", "motivado", "descrente", "fortalecida". Somos presenteados com um *kit* contendo boné, bolsa e "chaveiro *pen drive"* com o símbolo da empresa de petróleo.

A palestrante pede novamente atenção. Bate palmas e fala: "Então gente! Estamos aqui para fecharmos um contrato, não é? Vamos ampliar o processo de consciência de vocês. Vocês interferem muito e vamos dançar conforme a música que vocês querem tocar".

O *power point* é ligado, vai começar a palestra, os objetivos do encontro são apresentados:

1) Fortalecer a atuação em grupo;
2) Desenvolver espaços para diálogo e escuta, para expressão de desejos e proposições;
3) Mobilizar, organizar e fortalecer os observatórios e
4) Contribuir no empoderamento do grupo, capacitando-o para transformar a realidade.

Poderia ser uma seleção para um novo emprego ou uma dinâmica de boas vindas numa escola. Entretanto, não é. Estamos diante de uma ação de educação ambiental no licenciamento de petróleo.

Após conhecermos algumas cidades invisíveis da "Capital do Petróleo" e refletirmos sobre a importância da saída de campo para formação docente, estamos

[166] As referências a conversas e observações foram realizadas durante a minha participação no Programa de Educação Ambiental da *British Petroleum*, quando fui membro do PEA *Observação,* no Município de Macaé. Iniciei a pesquisa no dia 30/01/2012 e encerrei no dia 01/04/2015 (de acordo com as anotações dos três cadernos de campo). Neste intervalo de tempo vi nascer e morrer a proposta executada pela empresa na "Capital do Petróleo".

nos aproximando do fim da tese. Neste capítulo, vamos sentir o cheiro[167] da educação ambiental.

É importante frisar que esta dinâmica é nova no cenário brasileiro e carente de reflexões (POCHO, 2011). Avaliar e refletir é uma etapa muito importante, pois como lembra Paulo Freire, toda ação precisa ser acompanhada de reflexão (FREIRE, 2013).

Busquei, neste capítulo, promover uma análise de um Projeto de Educação Ambiental implementado na "Capital do Petróleo". Ao escolher um projeto deixei de fora uma diversidade de iniciativas que apresentam histórias, abordagens e concepções diferenciadas.

O que será apresentado neste capítulo é fruto da observação realizada entre os anos 2012 e 2015, no qual tive o privilégio de participar como "público-alvo" do projeto que buscava, pela elaboração de filmes, uma nova abordagem no campo da educação ambiental no licenciamento de petróleo.

Estamos diante de mais um coletivo em expansão: A câmera, nosso ator não-humano, voltará para o centro da rede, virando "mediador" novamente, agenciando novos atores (LATOUR, 2012). Seguiremos os "passos" da câmera, sem saber o caminho que ela nos conduzirá.

Um coletivo bem estruturado, aquela tribo de educadores, consultores ambientais, empresários, moradores das "cidades impactadas", brindes, adesivos, calendários, projeções, hotéis de luxo, hidrocarbonetos, motoristas, instruções normativas, leis, acordos, assinaturas, câmeras, abordagem crítica, camisas, canecas, parecer técnico, emancipatória, relatórios, registros, universidades, transformadora, políticas públicas, vulnerabilidade, desigualdade, petróleo. Mais um coletivo estava sendo formado.

Eu me inseri nesta rede pois já tinha uma trajetória na elaboração de documentários, todos feitos de maneira intuitiva e a partir da troca de experiências com outros realizadores. Quando entrei para o *PEA Humanomar* estava finalizando um trabalho de registro audiovisual para um projeto de EA no licenciamento, o Projeto Pólen.

---

[167] Constantemente escutava de pessoas em diferentes situações tecerem a seguinte frase: "Projeto de educação ambiental? Isso é perfumaria". Se fosse, eu queria sentir o cheiro deste aroma, estava curioso para conhecer os ingredientes deste frasco.

O Projeto Pólen teve início em 2015 e foi coordenado pelos pesquisadores do Laboratório de Limnologia do Instituto de Biologia da UFRJ e patrocinado pela Petrobras. Este projeto foi executado em treze municípios do Estado do Rio de Janeiro e destaca-se pelo seu caráter pioneiro no licenciamento de petróleo do Brasil (FREIRE *et al*., 2012; MATTOS e LOUREIRO, 2012).

Muitos dos "meus nativos" eram amigos[168] de graduação, tive a oportunidade de revê-los em diferentes espaços. Agora eles eram analistas ambientais do Ibama, membros das empresas de consultoria ambiental, empregados das petroleiras ou moradores das "cidades impactadas". As posições e os cargos variavam a cada encontro[169]. Alguns tinham "mudados de lado", deixando de ser trabalhadores da empresa de consultoria para atuar na empresa de petróleo. Outros que eram "público-alvo" foram contratados pelas empresas, de consultoria e de petróleo. Era curioso esta movimentação e fluidez com que as pessoas transitavam em relação à empregabilidade, as mudanças de posições, *status* e até mesmo de postura.

A educação ambiental recheada de "questões de interesse", cercada de "objetos" desempenhando papéis distintos e com diversas agências em constante vinculação e movimentação (LATOUR, 2012).

O capítulo está organizado em cinco seções. Na primeira seção, analisaremos o mercado da educação ambiental no licenciamento pelo olhar de uma consultora contratada pelo Departamento de Educação do Ministério do Meio Ambiente.

Na segunda seção, faremos um mergulho num projeto de educação ambiental que utilizou o registro audiovisual como estratégia de ação e foi interrompida sem explicações formais aos participantes. Na terceira seção, acompanharemos a retomada do projeto na "Capital do Petróleo". Na quarta seção, desdobraremos a controvérsia do conceito dos grupos vulneráveis. Por fim, na quinta seção, buscaremos pensar uma prática educativa no campo ambiental mais democrática e híbrida.

---

[168] Gilberto Velho (1978) deixou uma bela reflexão em seu texto *Observando o familiar*, relativizando as noções de distância e objetividade.

[169] Em alguns encontros pude perceber pelo lado dos "impactados"/comunidade o interesse e inclinação para conquistar uma oportunidade de emprego naquele universo. Os interessados concordavam plenamente com os consultores ambientais, reforçando o discurso que era apresentado nas "palestras", quando podiam se expressar.

6.1 O mercado da EA no licenciamento de petróleo: *business*, cotações e transformações

> Segundo a Habtec Mott MacDonald, um dos desafios da EA é a contratação de serviços por menor valor: "Tais dificuldades se transformam em desafios na medida em que adaptações orçamentárias deverão ser realizadas. A emersão de empresas de consultoria com preços mais competitivos fez com que a qualidade dos produtos e dos PEAs sofresse queda, o que coloca em risco todas as conquistas alcançadas até então". *Trabalhador da empresa de consultoria ambiental (HANSEL, 2015b, p.75).*

Chegou a hora de abrir a caixa preta da EA e responder a seguinte questão: O que fazem os educadores ambientais na "Capital do Petróleo"? Para responder a esta simples questão, vamos introduzir novos personagens na nossa trama: Ibama, empresas de consultoria, os vulneráveis, as leis e normativas, os números e, claro, as câmeras.

Em reflexões anteriores, destacamos a atuação do Órgão Ambiental Federal ao promover ações para o controle social dos impactos ambientais locais:

> O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), a partir do conceito de "impacto ambiental" e em consonância com a Política Nacional de Educação Ambiental, está desde o final da década de 1990 propondo ações mitigadoras e compensatórias deste "impacto", que incluem como pauta de atuação das empresas de petróleo produzir, junto às populações afetadas, formas de controle desta atuação. Tais projetos são criados como condicionantes das Licenças de Instalação (LI) e Operação (LO), a saber: o Projeto de Monitoramento Ambiental (PMA), o Projeto de Controle da Poluição (PCP), o Projeto de Comunicação Social (PCS), o Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores (PEAT), o Plano de Emergência Individual (PEI) e o Projeto de Educação Ambiental (PEA). Extraído de Costa, Machado e Branquinho (2016, p.274).

Os projetos de educação ambiental ocorrem ao longo do litoral brasileiro e fazem parte do "pacote" de condicionantes de licença de operação. Ou seja, se a empresa promover a ação de educação ambiental ganhará a licença para explorar petróleo na "cidade do óleo". Uma obrigação legal.

Hansel (2015a) aponta a existência de aproximadamente 1.500 PEAs em execução no Brasil e a ausência de um sistema informatizado de acesso aos dados. Somente para o Programa de Educação Ambiental desenvolvido na Bacia de Campos, no ano de 2016, encontra-se em andamento cinco projetos, todos desenvolvidos dentro de um universo complexo, com abordagens, empresas e metodologias diferenciadas.

Os projetos são delimitados e gerenciados com base em dois documentos publicados pelo Ibama:

i) Nota Técnica CGPEG/DILIC/Ibama nº 1, 2010 (BRASIL, 2010): aponta as diretrizes para a elaboração, execução e divulgação dos programas de educação ambiental desenvolvidos no licenciamento de petróleo.

ii) Instrução Normativa/Ibama nº 2, 2012 (BRASIL, 2010): que estabelece as bases técnicas para os programas de educação ambiental apresentados como medidas mitigadoras ou compensatórias no licenciamento de petróleo.

No Estado do Rio de Janeiro, o Instituto Estadual do Ambiente (INEA) é o responsável pelo licenciamento ambiental, possuindo uma gerência específica para desenvolver as ações de EA, Gerência de Educação Ambiental (GEAM). A política ambiental é regulamentada pelo Decreto 40.744 de 2007 e o Decreto Estadual nº 42.159 de 2009. De acordo com Hansel (2015, p.21) seis técnicos participam da equipe responsável pela condução das ações de EA no Estado do Rio de Janeiro.

Na "Capital do Petróleo" é a Secretaria de Ambiente [170] que cria os mecanismos de fiscalização e controle. Entretanto, as informações sobre os projetos de EA já executados e em execução no Município sob a tutela da Secretaria de Ambiente não estão disponíveis na internet e são de difícil acesso, mesmo pela solicitação formal, via protocolo.

Projetos desconectados com a dinâmica local são constantemente executados em Macaé, como no caso do atendimento à condicionante da Licença Municipal Prévia de Instalação – LMPI 134/2010, concedida pela Secretaria de Ambiente para a construção um centro de treinamento na Rodovia Amaral Peixoto, Imboassica.

Nesta ação uma empresa de petróleo propõe uma gincana com o título "conscientizando para o futuro". Trata-se de uma campanha competitiva entre

[170] Acompanhei uma disputa entre atores para retirada do artigo 85 da Lei nº 076 de 2006, que estabelece o Plano Diretor da "Capital do Petróleo" e dispõe da obrigatoriedade dos projetos de educação ambiental no licenciamento. O circo estava montado para retirada do artigo. Entretanto, um grupo dentro do Conselho Municipal do Meio Ambiente não deixou a proposta passar, os ânimos estavam exaltados.

escolas visando juntar o maior número de garrafas de plástico, transformando-se num estímulo ao consumo de refrigerantes.

> Ao final da campanha, os alunos da escola que juntarem o maior peso em embalagens serão vencedores de uma gincana sustentável e amiga do meio ambiente e ainda receberão um superprêmio por isso! (PEA em execução em Macaé - Licença Municipal Prévia de Instalação – LMPI 134/2010).

Apesar de o arcabouço institucional legal contemplar leis, decretos e notas técnicas, as ações de compensação ambiental no licenciamento de petróleo e a implementação da EA são carentes de estudos e reflexões[171] (POCHO, 2011; MATTOS e LOUREIRO, 2012; PITANGA, 205; MAGALHÃES e LOUREIRO, 2016).

Visando suprir esta carência, o Departamento de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente buscou sistematizar e disponibilizar aos brasileiros as informações sobre a prática da EA no licenciamento.

O "levantamento dos programas e projetos de educação ambiental" desenvolvidos como exigência do licenciamento ambiental estadual e federal foi realizado pela consultora Catia Rosana Hansel, contratada[172] em 2014. Com isso, foram elaborados 5 documentos que apresentam o "estado da arte" dos Projetos e Programas de Educação Ambiental (PEAs) executados no Brasil.

Os nossos atores do capítulo 2, servidores do Departamento de Educação Ambiental, localizados nas salas 926/936 no cerrado brasileiro, agitaram novamente a nossa rede, estabelecendo novas conexões. Desta vez, não foram os produtores e exibidores de conteúdo audiovisual. Ao contratar os serviços da senhora Catia Hansel, novas associações foram feitas e mais um coletivo foi reagrupado. Como lembra Latour (2012, p. 261), "o que é verdadeiro para laboratórios e gabinetes é verdadeiro também para todos os outros locais conectores e estruturadores", para onde aqueles atores vão nos arrastar?

O resultado final dos serviços prestados pela consultora foi a elaboração de cinco documentos. Cada documento produzido pela consultora apresenta abordagens e coletivos diferenciados:

Documento 1 - foram apresentadas as propostas metodológicas do estudo.

---

[171] Outro problema identificado é a dificuldade para encontrar os relatórios produzidos pelas empresas de consultoria. Em alguns casos, a comunidade não tem acesso facilitado aos documentos que são enviados ao Ibama (e.g. sítios na internet), mesmo aqueles nos quais os sujeitos que participaram do processo são citados diretamente.

[172] Projeto BRA/IICA/09/005 - Educação Ambiental, contrato nº 114209, ver HANSEL (2015). Os documentos podem ser acessados no sítio do Ministério do Meio Ambiente. Disponível em http://bit.ly/2aw8vPg. Acessado em 29 de julho de 2016.

Documento 2 - foram realizado um levantamento dos programas e projetos nos órgão estaduais.

Documento 3 - foram mapeadas as ações pelo ponto de vista dos analistas ambientais federais.

Documento 4 - foi feito uma aproximação das instituições executoras, entre elas as empresas de consultoria.

Documento 5 - foram apresentados os dados do levantamento dos Programas de Educação Ambiental no âmbito estadual e federal.

De acordo com HANSEL (2015a) os próprios técnicos e analistas ambientais, assim como os profissionais do mercado da educação ambiental, reivindicam a capacitação e formação em EA para atuação no licenciamento e admitem que a EA encontra-se "fragilizada".

Hansel (2015a) identifica que os PEAs são definidos pelos empreendedores, pelo órgão ambiental e pelos prestadores de serviços (consultoria), nunca pelos moradores das "cidades invisíveis", ou nos termos do "nativo", pelos "grupos vulneráveis das cidades impactadas pela atividade petrolífera".

> Os analistas ambientais relataram que muitas propostas vindas dos executores dos PEAs não atendem aos objetivos pretendidos com o Projeto, e que muitas vezes é o próprio órgão ambiental que acaba definindo as ações e o formato do PEA. Salientaram também que o ideal seria que as comunidades afetadas definissem as ações com base em um diagnóstico participativo, mas que no geral as ações relacionadas a processos comunitários não são contempladas nas propostas apresentadas pelas empresas licenciadas (HANSEL, 2015a, p. 34).

Outra constatação da consultora é que nem sempre os PEAs estão relacionados com os impactos das atividades licenciadas e "que existe uma grande dificuldade em mensurar e traduzir estes impactos em ações de EA" (HANSEL, 2015a, p. 35).

Pelo contrário, o que se vê são ações pontuais, com baixa participação social, pois o mais comum é observar a "distribuição de materiais informativos" e "palestras sobre questões ambientais gerais, que juntas somam 77% das respostas" (HANSEN, 2015a, p. 46). Ou seja, a mesma fórmula utilizada no ensino tradicional, tanto combatido por Paulo Freire:

> Se o educador é o que sabe, se os educandos são os que nada sabem, cabe àquele dar, entregar, levar, transmitir o seu saber aos segundos. Saber que deixa de ser de experiência feita" para ser de experiência narrada ou transmitida (FREIRE, 2013, p. 83).

> Alguns empreendedores relataram que decidiram montar equipes próprias para a execução dos PEAs, pois tiveram problemas com a contratação de empresas de consultorias oriundas de outras localidades. Enfatizam que estas empresas não tinham noção da realidade local, sendo que muitas vezes traziam conteúdos e programas prontos, sem um olhar para as necessidades reais das comunidades (HANSEL, 2015b, p. 18).

Apesar disso, educação ambiental no licenciamento tem o seu valor, custa em torno de 1,5 e 2 milhões por ano, segundo os analistas ambientais do Ibama (HANSEL, 2015a, p. 38).

Sobre o foco da ação, chamados pelos educadores de “grupos prioritários”, os analistas afirmaram que “os grupos sociais em situação de vulnerabilidade socioambiental” e as “comunidades tradicionais” correspondem à metade das “categorias” utilizadas pelas propostas educativas no âmbito do licenciamento (HANSEL, 2015a, p. 48-49).

Para os analistas ambientais, as principais dificuldades e desafios para realizar um trabalho satisfatório são (HANSEL, 2015a, p.51-53):

1) Ausência de capacitação do corpo técnico do órgão ambiental federal, principalmente após a extinção da Coordenação Geral de EA do Ibama;
2) Ausência de um sistema de indicadores e monitoramento dos PEAs;
3) Dificuldade em relacionar os PEAs com os impactos dos empreendimentos;
4) Leis e decretos necessitando de revisão e
5) Interesse das empresas em desenvolver ações distanciadas dos “impactos” que elas causam nos territórios em que se instalam, priorizando a ação em escolas, conforme identificado pelo nosso viajante fictício no capítulo 3.

O documento número 4, elaborado pela consultora Catia Hansel, apresenta o ponto de vista daqueles que mais faturam com este jogo, as empresas de consultoria, que vendem os serviços educativos no ramo ambiental. Se a EA no licenciamento for uma perfumaria, como relatam, aqui estão os vendedores dos frascos.

As consultorias atuam no licenciamento de obras de grande impacto, como hidrelétricas, transportes, portos, energia elétrica, mineração, obras civis, exploração de petróleo e gás, entre outros (HANSEL, 2015b, p. 29).

De acordo com Hansel (2015b), existe uma concentração das consultorias na região sudeste, correspondendo a 58% das empresas que atuam no Brasil. Desta forma, o mercado da EA dominado por estas organizações representam 67%, seguidos dos próprios empreendedores 24%, ONGs 7% e universidades 4% (HANSEL, 2015b, p. 16-17).

Os números dos profissionais envolvidos nas ações indicam que não estamos diante de um mercado com alta empregabilidade, pois as empresas relatam contratar de “3 a 5 profissionais para atuar em cada PEA”. Destes profissionais, 40% não apresentam formação teórica na área, principalmente por não haver cursos “suficientes e satisfatórios” para preparar estes trabalhadores (HANSEL, 2015b, p. 19-22).

Aqui descansa uma grande controvérsia desta prática desenvolvida pelas firmas de educação ambiental e consultoria, a finalidade que se auto anula. Como lutar contra a indústria do petróleo se você está sendo pago por ela?

Como estamos diante de um mercado, estratégias são usadas visando diminuição dos custos:

> Os empreendedores contratam empresas de consultoria mais qualificadas para elaborar os PEAs e garantir assim a aprovação destes pelo órgão ambiental, e depois executam os PEAs por eles mesmos ou contratam outras empresas que apresentam propostas de menor valor (HANSEL, 2015b, p. 28).

Sobre a fragilidade do processo, as próprias empresas de consultoria apontam a dificuldade em “manter a participação do público envolvido”, gerando “descontinuidade dos programas”, principalmente com a mudança da empresa de consultoria, pois “o caráter processual se perde” (HANSEL, 2015b., p. 51).

Outro problema é que a proposta “cai na cabeça” dos moradores das áreas impactadas carregada de verdades, valores, categorias e concepções de vida. Prevalece a lógica do órgão ambiental, do empreendedor ou das empresas de consultoria sobre as lógicas das comunidades. Raramente as comunidades participam da elaboração das propostas, menos de 12%, segundo os dados das prestadoras de serviço (HANSEL, 2015b, p. 53).

Na paisagem do licenciamento, geralmente, a maior parte dos recursos concentra-se no pagamento dos consultores:

> A consultoria regida pelos padrões corporativos acaba por dragar boa parte dos recursos que poderiam ser destinados à mitigação e compensação de

> impactos e chegam “na ponta” ou nos impactados cada vez mais rarefeitos e diluídos” (PITANGA, 2015, p. 184).

Para as empresas de consultoria, as principais dificuldades e desafios para realizar um trabalho satisfatório são (HANSEL, 2015a, p.70-85):

1) Ausência de monitoramento e avaliação pelo órgão ambiental;
2) Dificuldade de adequação dos PEAs quanto às realidades das áreas impactadas e descontinuidade das ações após a finalização do licenciamento;
3) Carência de formação para atuação na área;
4) Dificuldades relacionadas à mobilização, permanência do público envolvido nas ações dos PEAs e dificuldade de dar continuidade após o término do processo, “identificação do público prioritário foi considerada uma ação penosa, havendo resistência e desconfiança das comunidades”.
5) Dificuldade de integração entre PEAs e as políticas públicas locais, sobreposição ações e desperdício de recursos e
6) Conflitos com as comunidades de pescadores artesanais em função das áreas de exclusão da pesca, “dependendo das comunidades, o pescador dependendo do que você falar, você não passa nem do portão”.

Serrão (2012) aponta que muitas empresas de petróleo utilizam-se de estratégias para atender as exigências do órgão ambiental de “forma pragmática e tecnicista, buscando soluções artificiais e objetivas para questões que muitas vezes são de natureza estritamente subjetiva” (SERRÃO, 2012, p. 278).

Para a analista ambiental do Ibama, as empresas estabelecem uma resistência neste processo, principalmente, “quando as ações exigidas pelo órgão ambiental não podem simplesmente se basear em valores de troca”, por exemplo, quando os empresários do petróleo “propõem como solução para os impactos causados por suas atividades conferir valor monetário à natureza e aos seres humanos, que são convertidos em cifras indenizatórias e/ou compensatórias” (SERRÃO, 2012, p. 279).

Após ter esta visão panorâmica da consultora contratada pelo DEA/MMA, chegou a hora de descer e ir mais profundo nesta dinâmica. Conheceremos uma ação desenvolvida nas “cidades impactadas”, a câmera voltará para o centro da

rede, cairá nas mãos dos combatentes no campo da educação ambiental, o socioambientalismo midiático, a contra narrativa ambiental.

6.2 Análise da implementação do PEA Humanomar: guerrilha, observação e debandada

> Em 22 de abril de 1882, Etienne Jules Marey, professor de história natural no Collège de France, publicou na revista La Nature um artigo relativo ao surgimento de um estranho aparelho: "consegui construir, nas dimensões de um fuzil de caça, um aparelho que fotografa doze vezes por segundo o objeto que está na mira..." O fuzil fotográfico nascia e com ele a cronofotografia que, pela primeira vez, autorizava a produção de imagens do movimento (JORDAN, 1995, p.11).

Um fuzil de caça para capturar o movimento. Desta forma nasce o equipamento para produção de imagens. Desde o nascimento do fuzil fotográfico até os dias atuais, muita coisa mudou. Entretanto, a ideia do fuzil permanece. A ideia de que estamos diante de uma guerra de imagens, no qual a câmera é usada como arma, capaz de mudar o curso da história.

Parece ser desta ideia que surge o *PEA Humanomar* nas "cidades impactadas" pela atividade petrolífera. Um presente para os "impactados" e agora combatentes: câmeras! Nesta seção iremos apresentar o projeto de educação ambiental no licenciamento de petróleo que apresentava como estratégia a proposta de elaboração de filmes nas "cidades impactadas". Na próxima seção seguiremos a continuação deste mesmo projeto iniciado em 2007, após sofrer uma interrupção, voltando a acontecer em 2012.

Em 2007, fui selecionado para participar como "público-alvo" do projeto Humanomar[173]. Colaborei na construção do filme *Vai Vendo*, no qual focamos na relação conflituosa entre os pescadores de Rio das Ostras e a atividade petrolífera.

Na visão da consultoria, a ideia de produção audiovisual carregava uma proposta de diálogo entre o "impactado", o "impactante" e o órgão ambiental.

> A intencionalidade primeira em nosso uso do audiovisual nas pesquisas para estudos de impacto ambiental era levar os argumentos de indivíduos em vias de ser ou já atingidos por grandes empreendimentos aos funcionários das empresas [...] e, principalmente, aos técnicos do órgão ambiental de modo a ajudar a embasar suas impressões e avaliações (PITANGA, 2015, p. 160).

---

[173] PEA *Humanomar* foi o primeiro projeto que utilizou o audiovisual como prática da educação ambiental no licenciamento de petróleo do Brasil. Os vídeos produzidos em 10 municípios deram origem ao Circuito Tela Verde do Departamento de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente no ano de 2009, detalhado no capítulo 2 da tese.

A ideia de produzir filmes como compensação aos impactos da “cidade do óleo” foi levada para dez municípios definidos pelo órgão ambiental brasileiro. Estes dez municípios receberam um grupo de “educadores ambientais” que ocuparam as pautas da mídia local. O convite para compor o coletivo[174] e participar da *Oficina de Cinema Ambiental* foi amplamente divulgado nas rádios, por cartazes colados em paredes de instituições estratégicas e noticiado em jornais locais e pela rede (principalmente pelo extinto *Orkut*).

Aqueles que foram selecionados entraram para rede da produção cinematográfica no campo da EA. Aproximadamente quarenta pessoas foram selecionadas para cada município. Mais de quatrocentas pessoas, reunidas para produzir documentários socioambientais envolvendo as discussões locais.

Acompanhei o encontro com os integrantes dos dez municípios envolvidos no projeto, realizado no Hotel SESC Mineiro de Grussaí[175]. A ida e todas as despesas de estadia e alimentação foram pagas pelo projeto. O encontro durou três dias, com uma programação variada, onde as palestras e apresentações de filmes ocupavam a maior parte do tempo.

O encontro realizado nas dependências de um hotel, a maneira como as pessoas envolvidas se relacionavam, a disponibilidade dos equipamentos tecnológicos para filmagem e projeção de filmes, fazia parte das ações do projeto. Aquele “circo pedagógico e tecnológico”, chamado de Educação Ambiental, me despertava curiosidade, dúvidas e questionamentos.

Os filmes produzidos pelo PEA Humanomar apresentam abordagens variadas, entretanto, não mostram os impactos diretos da atividade de exploração de petróleo. Pelo contrário, eles revelam as carências institucionais, operacionais e da gestão ineficiente do poder público local (Quadro 3).

---

[174] Para Latour (2004, p. 373) “embora empregado no singular, o termo não nos remete a uma unidade já feita, mas a um procedimento para coligar as associações de humanos e de não-humanos”.

175 Faz parte de uma estratégia pedagógica levar o “público-alvo” para hotéis confortáveis? Esta questão me acompanhava.

Quadro 3 – Síntese dos “impactos ambientais” representados nos filmes documentários realizados pelo *PEA Humanomar* nas “cidades impactadas” pela extração de petróleo e gás na “cidade do óleo”

Municípios	“Impactos ambientais” representados	Grupos locais prejudicados
Niterói	Descaracterização ambiental, poluição e lançamento de esgoto na Baía de Guanabara	Pescadores e moradores da Ilha da Conceição
Araruama	Pedreira em funcionamento e poluição na Lagoa de Araruama	Moradores próximos a uma pedreira, pescadores, comércio local, empresários e trabalhadores das salinas
Arraial do Cabo	Alterações nas restingas, esgoto e poluição nas praias	Moradores
São Pedro da Aldeia	Alterações na Lagoa de Araruama, lançamento de esgoto e diminuição do pescado	Pescadores, empresários e trabalhadores das salinas
Cabo Frio	Poluição e presença de lixão	Pescadores, moradores da periferia e catadores de lixo
Armação dos Búzios	Lançamento de esgoto no mar e ocupação de terras	Pescadores e quilombolas
Rio das Ostras	Alterações no manguezal, lançamento de esgoto e diminuição do pescado	Pescadores e moradores da periferia
Macaé	Alterações no manguezal, lançamento de esgoto, ocupação de áreas protegidas e infraestrutura precária	Pescadores e moradores
São João da Barra	Avanço do mar e alterações na dinâmica costeira, alterações na pesca	Pescadores e moradores próximos à praia
São Francisco de Itabapoana	Alterações na bacia de drenagem pelas fazendas, alterações e poluição no estuário	Pescadores

Fonte: Extraído de Costa, Machado e Branquinho (2016).

Apesar dos filmes não estarem relacionados diretamente com os “impactos” da atividade de extração de petróleo nas “cidades impactadas”, eles revelavam o outro lado da ideia de crescimento econômico defendida pelas grandes narrativas do poder público local, como a analisada na introdução da tese.

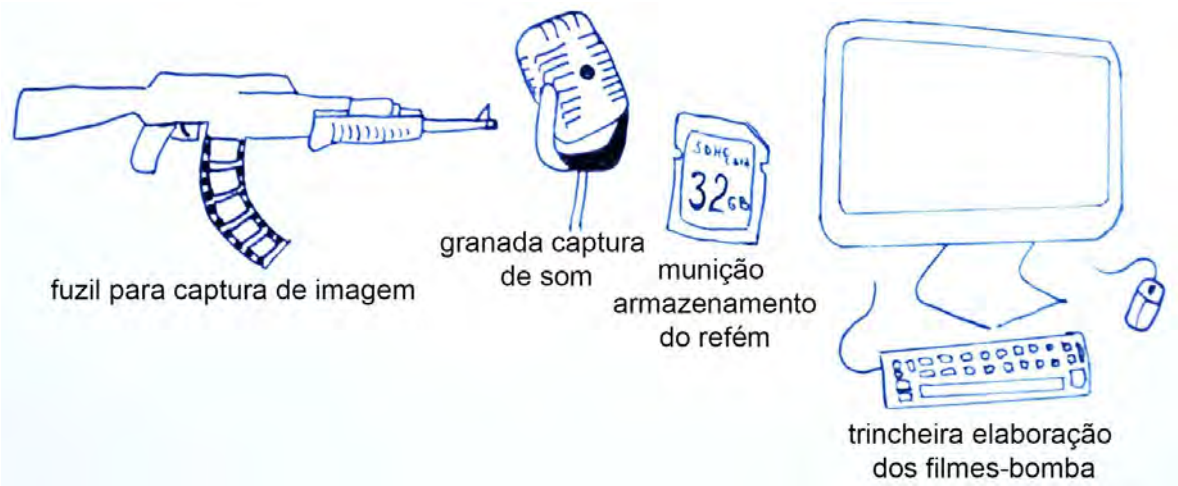
Estava formada a ideia de “guerra”, de “combate” por imagens. Entregando as câmeras para os moradores das “cidades impactadas” e todo o aparato para elaboração de filmes, o *PEA Humanomar* proporcionava a elaboração de contranarrativas. Na “Capital do Petróleo” foram produzidos três filmes:

1) *Do lado de cá*. Filme realizado na “cidade do caranguejo” e analisado no capítulo das cidades invisíveis tece as alterações no manguezal da “Capital do Petróleo”
2) *Vento corredor*. O filme aborda o conflito entre os moradores do Lagomar e a “cidade de areia” e
3) *Perambulante*. Descreve e revela a “Capital do Petróleo” a partir da perspectiva dos usuários de transporte público.

Estes filmes eram exibidos em praças públicas e a população era convidada para participar do debate e repensar o cotidiano da cidade. Os “soldados do socioambientalismo” tinham em suas mãos um arsenal.

A câmera funcionando como fuzil AK47, o gravador de voz como uma pistola, o cartão de memória como munição e, o computador, a trincheira, onde eram desenhadas as estratégias para o combate. Deste arsenal saiam os filmes, que funcionavam como balas dos fuzis (Figura 46).

Figura 46 - Cinema de guerrilha no campo da educação ambiental



Legenda: Tática de guerra na “Capital do Petróleo”. O autor, 2016.

Os “soldados do socioambientalismos” estariam protegidos pela empresa de petróleo e pelo órgão ambiental? Mais uma controvérsia se instaurava, ao seguir as câmeras passadas das mãos dos “educadores ambientais” para as mãos dos “soldados do socioambientalismo”: o que elas nos revelariam?

É necessário deixar claro que a ideia de conforto psicológico do nativo, ao proporcionar a inserção das suas narrativas acaba fazendo parte da estratégia das empresas, conforme argumenta a consultora.

> A apropriação da linguagem de documentários e de um suposto "ponto de vista nativo" como forma de marketing e relacionamento pelos grandes empreendedores foi uma das consequências dessa disseminação, que arrisco dizer, hoje beira uma banalização (PITANGA, 2015, p. 167).

Ao apontar as câmeras para os problemas das "cidades impactadas", revelando as feridas das cidades, expondo o lado perverso da "corrida do petróleo", a proposta colocava os "soldados do socioambientalismo" numa posição de cerceamento. O "combate" não estava bem articulado.

A ausência de uma "proteção por trás" poderia comprometer a vida dos combatentes. Revelar os problemas socioambientais e apresentar para sociedade, poderia ser perigoso, principalmente, pelo fato dos nomes dos "soldados" estarem revelados nos créditos finais dos filmes, nos relatórios da empresa de consultoria, sendo facilmente localizados. "Isso é democracia e liberdade de expressão!", poderia alguém questionar.

Realmente é liberdade de expressão, porém, entre 2012 e 2016, pelo menos "22 jornalistas foram mortos no Brasil por motivos diretamente ligados à sua atividade profissional" e foram registrados "mais de 200 casos de agressões contra jornalistas no país"[176]. De acordo com a ONG Global Witness o Brasil é o "país mais perigoso do mundo para o ativismo ambiental"[177], somente no ano de 2015, 50 pessoas morreram em situação de violência no campo.

Os "educadores ambientais", trabalhadores das empresas de consultoria, transitavam pelas "cidades impactadas", levando os seus arsenais midiáticos. Eles eram financiados pela própria empresa de petróleo. Entretanto, no final do expediente, eles recolhiam as suas roupas e se mandavam para suas casas no Rio de Janeiro.

Para José Silva Quintas[178], um dos idealizadores dos projetos de educação ambiental no licenciamento, esta era a principal fragilidade do PEA Humanomar, pois, "se não tiver uma proteção por trás vira *voyeurismo* ambiental. Fazer o registro e mostrar para um grupo seleto, não é propor transformação, pois não dá para ir

---

[176] Dados da ONG Repórteres sem fronteira. Disponível em: <http://bit.ly/2aS3SxP>. Acesso em: 07 ago. 2016.
[177] Dados da ONG Global Witness. Disponível em: <http://bit.ly/2aDpoVy>. Acesso em: 06 ago. 2016.
[178] Comunicação pessoal, conversa realizada em Macaé no dia 04 de agosto de 2016.

atrás combater". Segundo Quintas, seria necessário o envolvimento com grupos já consolidados em relação aos direitos humanos, como a ONG Repórteres sem fronteira ou a Anistia Internacional.

Quando a ação estava bem estruturada, no ano de 2008, o projeto foi interrompido e poucas pessoas que participaram na qualidade de "público-alvo" ficaram sabendo os reais motivos do encerramento, simplesmente a "guerra acabou". O circo foi desmontado. Pairava uma interrogação no ar. O que fez o grupo se dispersar[179]? Onde aquela rede a que eu me conectava foi parar?

Os filmes produzidos pelos moradores dos dez municípios, fruto de uma série de interações, microfone, moradores das "cidades impactadas pelo petróleo", Ibama e empresa de consultoria com escritório no centro do Rio de Janeiro, empresa de petróleo[180] com sede principal na cidade de Oklahoma, nos Estados Unidos da América, o peixe agonizando, o pescador atormentado, o Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, os biscoitos, as canetas e as bolsas distribuídas em forma de brinde, a lista é imensa. Todos foram parar numa cerimônia no Jockey Club Brasileiro organizada pela Câmara de Comércio Americana do Rio de Janeiro, no ano de 2008.

O prêmio Brasil Ambiental 2008, criado por "uma das mais tradicionais entidades empresarias do País, em funcionamento desde 1916"[181], tinha como objetivo "estimular e reconhecer o mérito de empresas em projetos de preservação do meio ambiente e desenvolvimento sustentável"[182].

O uso do audiovisual no diagnóstico participativo, Projeto de EA da *Devon Energy do Brasil*, foi premiado na categoria EA e os "vencedores receberam troféus e passagens aéreas para os Estados Unidos".

Os filmes também foram parar nas mãos do ministro da Cultura, Juca Ferreira e do ministro do Meio Ambiente, Carlos Minc, além do Secretário do Audiovisual do Ministério da Cultura, Silvio Da-Rin e da diretora do Departamento de Educação

---

[179] Corroborando com a teoria ator-rede, pois segundo Latour (2012, p. 63), "se você não promover a festa hoje ou não imprimir o jornal agora, simplesmente perderá o agrupamento", aquele "movimento que precisa continuar. Se uma dançarina para de dançar, adeus à dança".

[180] Disponível em: <http://www.devonenergy.com/>. Acesso em: 13 out. 2015.

[181] A criação da Câmara é "resultado do impulso empreendedor de empresas americanas recém-instaladas no Brasil, interessadas em construir uma moderna estrutura de apoio e serviços para facilitar parcerias comerciais". Disponível em: <http://bit.ly/2fJphuQ>. Acesso em: 23 nov. 2016. A missão da instituição é promover as relações bilaterais do Brasil com os EUA; fomentar as atividades empresariais; estimular o networking entre os associados.

[182] Disponível em:<http://bit.ly/2aSyAZ4>. Acesso em: 13 out. 2015

Ambiental do Ministério do Meio Ambiente, Lúcia Anello[183], durante a abertura do 1º Circuito Tela Verde (CTV), projeto discutido no capítulo 2 da tese.

Para o Ministro da Cultura este tipo de cinema pode impulsionar o protagonismo popular daqueles que vivenciam os problemas ambientais locais.

> A questão ambiental é uma questão de sensibilidade, visão de mundo e comportamento, botar pessoas que não tinham acesso a técnica de produção de conteúdos audiovisuais, isso na verdade pode resultar numa promoção de um protagonismo popular muito grande na área e chamar a atenção para questões que muitas vezes são enormes e grandiosas, mas ficam ali, porque quem tá padecido com aquela situação é uma determinada comunidade, não a sociedade como um todo *(Juca Ferreira, Ministro da Cultura, na cerimônia de lançamento do Circuito Tela Verde em 2009 no Jardim Botânico do Rio de Janeiro).*

Os filmes do projeto de EA no licenciamento agitaram alguns coletivos. Entretanto, com o fim do projeto, em pouco tempo, voltaram a compor mais uma narrativa audiovisual misturando natureza, cultura, degradação ambiental e luta, entre muitas. Perdendo força, parecem ter caindo no esquecimento. Os soldados do socioambientalismo midiático voltaram para suas atividades “normais”.

6.3 A retomada do PEA Humanomar e a transformação em PEA Observação

Novamente, nas dependências de um hotel, as informações são detalhadas no *power point*, os convidados observam atentamente:

> O principal objetivo dos observatórios, como instrumento coletivo de controle social, é estimular a construção da cidadania ativa, junto ao público de maior vulnerabilidade aos impactos do petróleo, para mobilizar a sociedade e para acompanhar e atuar, de forma qualificada, nos processos de tomada de decisão para melhoria da qualidade de vida local. *Definição da proposta apresentada pela empresa de petróleo e aprovada pelo Ibama*.

Na seção anterior, vimos que o PEA *Humanomar* tinha acabado e poucas pessoas tiveram acesso aos motivos que fizeram o projeto ser interrompido. Simplesmente as câmeras foram recolhidas, desconectando os atores humanos. O coletivo se dissipou, este movimento já foi observado nesta tese, é a *primeira fonte de incerteza*, que possibilita a compreensão de que “não há grupos, apenas formação de grupos” (LATOUR, 2012, p. 49).

183 Disponível em:<http://bit.ly/2aSyAZ4>. Acesso em: 13 out. 2015.

No final de 2011 recebi uma ligação dos educadores ambientais. Era um convite para participar da retomada do projeto *PEA Humanomar*. Uma nova roupagem, um novo perfume[184], novos integrantes.

Com a mudança da empresa de exploração de petróleo foi necessário organizar um "plano de transição", estruturada em duas etapas:

1) Mobilização e reconfiguração dos grupos locais
2) Fortalecimento dos observatórios.

O Ibama exigia a retomada da produção audiovisual nos moldes das ações anteriores. Em 2012 iniciei as minhas observações, preenchendo diário de campo, conversando com os participantes ("público alvo") e com os responsáveis pela condução das atividades.

Entre 2012 e 2015, período que me dediquei a observar o ritual da EA no licenciamento, acompanhei a transição das empresas de petróleo e de consultoria. A condução do processo foi ganhando novos direcionamentos, a ideia inicial foi sendo constantemente reinterpretada, gerando anomalias e (des)configurando a proposta inicial.

Em um dos encontros com o "coletivo da EA no licenciamento", a servidora do Ibama esclareceu aos participantes, tentando direcionar a ação. A proposta tinha que seguir pela via da identificação dos "impactos do petróleo" pelo olhar dos "nativos". O exercício de entregar as câmeras e solicitar que fossem feitos filmes sobre os problemas da atividade petrolífera nas "cidades impactadas" seguia a proposta do *Humanomar*, projeto de 2007.

> A gente acredita que os vídeos gerados nesse projeto irão contribuir para as discussões dos impactos da atividade do petróleo. Como é esse impacto em diferentes locais? Araruama, Niterói, Rio das Ostras, Macaé [...]. Acreditamos que esse projeto irá ajudar ao Ibama a identificar os impactos. O potencial desse projeto é identificar o „olhar" de vocês sobre os impactos. **Vocês são os nossos olhos**". *Servidora do Ibama durante uma reunião do Projeto de Educação Ambiental Observação*. Grifo nosso.

Uma tarefa nada simples para os "impactados". O projeto segue independente da operadora de petróleo, se a empresa muda, o projeto precisa continuar. Desta forma, na transição da empresa de petróleo, na sede do

[184] Para iniciar a nova etapa, foi realizada uma "reunião de mobilização" no dia 18/11/2011 na Associação Atlética do Banco do Brasil em Macaé com a presença de quatro integrantes do projeto anterior. Fonte documental: Relatório do projeto de educação ambiental do Campo de Polvo (PEA-CP). Processo IBAMA Nº 02022.010661/04, Julho/2012.

Ibama/RJ[185], foi comunicado para a nova operadora que as ações anteriores deveriam ser apoiadas e seguir as diretrizes do órgão licenciador.

A proposta deveria continuar, pois para o CGPEG os PEAs são "exigidos como condicionantes de licença de operação". Além da obrigatoriedade, foi comentado sobre a importância do projeto, pois:

> *Observação* é um projeto de referência na Bacia de Campos que está sendo implementado desde 2007 e que, inclusive, foi ganhador de prêmios quando a Devon era a operadora do Campo de Polvo. Os filmes do Humano-Mar, nome do projeto quando ainda sob responsabilidade da Devon, foram distribuídos para todo o Brasil, a partir do projeto Tela Verde do MMA, o que também deu grande visibilidade ao projeto. *Ata de reunião CGPEG/IBAMA nº 82/13.*

Um projeto iniciado em 2007, gerando "mediadores" (LATOUR, 2012) que estabeleciam vínculos fortes, como premiações e distribuições para diferentes lugares no Brasil. As câmeras entrariam novamente para o curso da ação, os vínculos seriam novamente rastreáveis, as câmeras iriam "agir" novamente (LATOUR, 2012, p. 97).

Após dois anos de projeto, foram criados os Observatórios Ambientais e a "Capital do Petróleo" recebeu o seu. Em uma sala localizada no centro da cidade, os "armamentos foram chegando aos poucos". Com eles, os soldados da mídia ambiental eram instrumentalizados para iniciarem a guerra das narrativas contra a narrativa hegemônica apresentada na introdução da tese.

As reuniões eram novamente realizadas em hotéis e os assuntos eram variados: passavam por dinâmicas de grupo para o "fortalecimento das ações coletivas", estudos dos impactos ambientais, formação dos observatórios, entre outros.

Aos poucos os recursos foram chegando para a manutenção do Observatório que tinha como principal objetivo a "realização do monitoramento dos impactos da cadeia produtiva do petróleo e gás, no âmbito do licenciamento do Ibama". As compras eram variadas: material de limpeza para manutenção da sala compra de pilhas, luz, telefone, aluguel e condomínio (valor: R$ 2.074,48 para o mês de abril de 2015).

As gravações começaram! Os primeiros entrevistados foram os moradores mais antigos da "Capital do Petróleo". O grupo de soldados da mídia ambiental

---

[185] Ata de reunião CGPEG/IBAMA nº 82/13. Referência processos nº 02022.010661/04.

estava interessado em compreender pelo olhar daqueles que viram as transformações desde a chegada da Petrobras, no final da década de 1970.

Acompanhei uma seção de entrevistas e as narrativas eram interessantes. O foco da discussão foi a praia da Imbetiba. A praia mais frequentada pelos macaenses “da antiga”. Aos poucos parecia que o grupo estava se entrosando com os nossos atores não-humanos. As filmagens foram ganhando forma e conteúdo e a trincheira começava a esquentar.

Entretanto, a empresa de consultoria ambiental foi substituída no jogo das cadeiras e nova empresa do ramo da educação ambiental demorava a se entrosar com os “soldados do cinema ambiental”. O foco foi mudando aos poucos. A palavra de ordem eram os grupos vulneráveis. A pressão para definir os “grupos prioritários” e a dificuldade de diálogo entre os membros do Observatório da “Capital do Petróleo” foram se acentuando.

O Observatório ambiental da “Capital do Petróleo” foi perdendo força, os soldados foram substituídos visando dar mais força para o combate. Mesmo assim, os moradores da “cidade impactada” pareciam não se interessar por esta dinâmica. Os pescadores não queriam chegar perto desta prática. A única saída foi recuar. Os soldados foram dispensados e os armamentos levados para outras frentes da guerra contra a extração de petróleo.

Aquela proposta, um tanto inovadora, não tinha surtido efeito na “Capital do Petróleo”. Uma ação invisível e confusa. Os registros audiovisuais ficaram “mofando” no HD e viraram intermediários, “adormecidos” e sem função.

Quem ganhou com a ação do combate? Novamente as câmeras foram recolhidas, na guerra das imagens a “Capital do Petróleo” venceu, os soldados foram novamente retirados do “campo de batalha”. A câmera, nosso ator não-humano, retirada das mãos dos “nativos” perdeu função, dissolvendo mais uma vez o coletivo.

6.4 A controvérsia da categoria dos grupos em situação de “vulnerabilidade socioambiental”

Sr. Vulnerável, seja bem vindo, sente-se aqui conosco, vamos te educar para que você possa lutar contra os seus oponentes, aqueles que te fazem ser vulnerável. Você será o Sr. Vulnerável, entretanto, rebelde. Esta situação pode

parecer ridícula, posso estar sendo irônico e um tanto maquiavélico. Em alguns momentos de estudo, lendo os relatórios, observando a dinâmica e os discursos, cheguei a pensar assim, por isso, resolvi dividir o meu pensamento, foi daí que surgiu a ideia de querer conhecer mais sobre esta categoria, incorporada pela prática da EA no licenciamento.

Em artigo elaborado em colaboração com o Professor Dr. Carlos José Saldanha Machado, intitulado "Vulnerabilidade socioambiental na Educação Ambiental praticada no âmbito do licenciamento federal em Macaé (RJ)" (COSTA e MACHADO, 2017, no prelo), discutimos como o conceito é usado pelos agentes econômicos atuantes na "Capital do Petróleo".

Após ter realizado uma pesquisa utilizando a observação participante (DeWalt e DeWalt, 2011) durante a implementação de um projeto de EA no licenciamento federal entre os anos 2012 e 2014 e com base em documentos da área, observamos uma ausência de critérios claros para definição dos grupos que recebem as ações educativas.

O conceito da "vulnerabilidade socioambiental" é vasto, polissêmico e apresenta inúmeras formas de ser interpretado e analisado, podendo ser relacionado com áreas distintas, por exemplo, no campo da saúde, da geografia - especialmente na cartografia de risco -, mapeamento da expansão urbana, mudanças climáticas, entre outras (COSTA e MACHADO, 2017, no prelo).

Neste sentido, Acselrad (2015), esclarece que o conceito necessita ser encarado como um processo para além da caracterização de indivíduos ou grupos intitulados "vulneráveis":

> A ideia é que se busque avançar a discussão para além da simples caracterização do perfil sociodemográfico e locacional de indivíduos "sob risco" – isto é, aqueles que se encontram face à probabilidade de ocorrência de agravos - ou vulneráveis – quer dizer, com suscetibilidades a sofrer agravos. Isto porque a busca de elementos para a caracterização objetiva das condições de vulnerabilidade dos sujeitos tende a esbarrar em duas dificuldades correntes – a de não se considerar a vulnerabilização como um processo e a condição de vulnerabilidade como uma relação (ACSELRAD, 2015, p.58).

Quintas (2000), ao abordar a "EA na gestão do meio ambiente", recomenda como prioridade da ação educativa o trabalho com os atores sociais em situação de maior vulnerabilidade socioambiental. Loureiro *et al*. (2008, p. 18) aprofundou as discussões a respeito do conceito de vulnerabilidade socioambiental argumentando que:

> Por estado de vulnerabilidade socioambiental, entendemos a situação de grupos específicos que se encontram: (1) em maior grau de dependência direta dos recursos naturais para produzir, trabalhar e melhorar as condições objetivas de vida; (2) excluídos do acesso aos bens públicos socialmente produzidos; e (3) ausentes de participação legítima em processos decisórios no que se refere à definição de políticas públicas que interferem na qualidade do ambiente em que se vive (LOUREIRO *et al*., 2008, p. 18).

Para Serrão (2012, p.25) os princípios da EA defendida pela Coordenação-Geral de Petróleo e Gás (CGPEG) do IBAMA apoiam-se na "ênfase da participação e na construção da cidadania política" no processo de gestão ambiental, baseados em uma proposta "crítica, emancipatória e transformadora" (SERRÃO, 2012, p.214). Neste sentido, a autora defende que a elaboração dos Projetos de Educação Ambiental (PEA) desenvolvidos no licenciamento deverá ser voltada, prioritariamente, aos grupos vulneráveis do ponto de vista socioambiental e relacionada aos impactos verificados nos empreendimentos.

É neste jogo de linguagem que o conceito pode ser relativizado (VIVEIROS DE CASTRO, 2002). O termo "vulnerabilidade" foi incorporado pela legislação da área a partir da Nota Técnica IBAMA nº 01/2010 (BRASIL, 2010) e da Instrução Normativa IBAMA nº 02/2012 (BRASIL, 2012).

A Instrução Normativa IBAMA nº 02/2012, orienta para a "organização de processos de ensino-aprendizagem", cujo objetivo remete à "participação dos grupos sociais das áreas de influência das atividades ou empreendimentos". Em relação aos sujeitos que receberão estes programas, ou seja, os grupos receptores das ações educativas, o documento orienta que sejam trabalhados prioritariamente os grupos de "maior vulnerabilidade" (BRASIL, 2012).

Correlacionando os dados apresentados no capítulo 4, em que mergulhamos nas "cidades invisíveis" da "Capital do Petróleo" com dados do "Plano Local de Habitação de Interesse Social (PLHIS), Diagnóstico das Necessidades Habitacionais", documento elaborado pela prefeitura de Macaé em 2010, identificamos que as "cidades invisíveis"[186]: a "cidade das águas", a "cidade do caranguejo", a "cidade da areia" na lógica da EA no licenciamento seriam "enquadrados" como bairros em processo de "vulnerabilidade socioambiental".

[186] Apesar de não apresentar uma relação direta e linear com os "impactos" da indústria do petróleo, como orienta as ações da EA no licenciamento.

O bairro do Lagomar ("cidade da areia") pela proximidade com o Terminal Cabiúnas, Águas Maravilhosas ("cidade das águas") por estar localizado sobre o antigo lixão da cidade e Malvinas e Nova Holanda ("cidade do caranguejo"), com grande concentração de residências em situações precárias.

Entretanto, a invizibilização destas comunidades parece seguir uma lógica, no qual as empresas se "apropriam" do "público-alvo" que lhes convém "instrumentalizar" pela ferramenta da EA, seja por promoções de *marketing* ou associações com as ações de responsabilidade social. Dos seis projetos de EA no licenciamento federal executados na "Capital do Petróleo", somente um está direcionado para os jovens ligados à pesca, grupo considerado prioritário pelo órgão ambiental (COSTA e MACHADO, 2017 no prelo).

6.5 Algumas pequenas contribuições para o campo da EA no licenciamento

Nesta seção compartilhamos algumas reflexões para o campo da educação ambiental. Após transitarmos pela "Capital do Petróleo" ao lado do nosso viajante fictício, multiplicando os olhares sobre os fragmentos das cidades com os professores das escolas públicas de ensino básico, descobrimos com eles, que a "Capital do Petróleo" também é uma construção de uma narrativa fictícia.

As "cidades invisíveis" da "Capital do Petróleo" revelaram que a realidade é muito mais plural do que o paradigma hegemônico e moderno de produção de conhecimento sobre a realidade nos faz crer (LATOUR, 2013). Percebemos que as fronteiras foram desmanchadas e as dicotomias natureza/sociedade, sujeito/objeto, conceito/contexto foram abandonadas quando ligamos as câmeras.

Nesta seção, estamos interessados em trazer a contribuição da teoria ator-rede para dentro da arena da EA, especialmente para o local aonde ela foi levada, o licenciamento de petróleo. Buscando aerar o debate com novas ideias, a teoria ator-rede traz algumas contribuições para o campo, entre elas a ideia de que é preciso e importante abandonarmos as categorias prévias. Este abandono das categorias pré-estabelecidas permite ao observador a identificação de uma rede de associações no qual os atores transitam e se conectam (LATOUR, 2012).

Quando percorremos as "cidades invisíveis" da "Capital do Petróleo" no capítulo 4, o lixão, o caranguejo, a toninha, a formiga-onça, as câmeras, o terminal

de petróleo, a unidade de conservação e o barco do pescador são exemplos de atores não-humanos, que ao serem colocados na rede da EA ampliaram as conexões, expandindo o social.

Seguir uma formiga em um parque nacional poderia ser classificado como uma ação ingênua. Entretanto, ao conectarmos os atores na rede de um ser aparentemente insignificante percebemos que a ação é muita mais reveladora do que parece. Conectando diferentes atores na busca da formiga podemos ir mais longe, derrubamos a fronteira da unidade de conservação. Chegamos à Bacia de Campos, visitamos as casas em processo de remoção, percorremos o petróleo até a refinaria de Duque de Caxias e expandimos a mente, associando constantemente novos atores. Localizamos o capitalismo, os escritórios, as crianças que são impedidas de entrar no cano, reagregamos os grãos da "cidade da areia".

Desta maneira, detectamos "as novas associações que precisam ser constantemente rearranjadas a fim de reunir uma vez mais um coletivo que se vê desafiado pela irrelevância" (LATOUR, 2012, p. 230).

Esta maneira de pensar as práticas educativas e buscar as conexões entre os atores é uma abordagem que não exclui todo o histórico da construção do campo científico da EA, não é a nossa pretensão excluir as outras epistemologias. A ideia não é confrontar e sim fertilizar o campo com novas abordagens, tornando visíveis "os dois lados da linha" (SANTOS, 2015, p. 32).

Quando os educadores ambientais chegam nos locais para "pregar as suas palavras", parecem esquecer que as verdades e as construções mentais que eles carregam foram desenvolvidas em cima de outras realidades. Nesta prática, é fundamental saber escutar, observar, sentir, respirar com mais calma, antes de ligar o *power point*.

Seguir este caminho é contribuir com a "ecologia de saberes e a inesgotável diversidade da experiência do Mundo" (SANTOS, 2015, p. 54), que busca a ausência de "supremacia de algum tipo de saber sobre o outro" (BRANQUINHO *et al*., 2016, p. 254). Em outras palavras, conforme Freire (2013, p. 120) "nosso papel não é falar ao povo sobre a nossa visão do mundo, ou tentar impô-la a ele, mas dialogar com ele sobre a sua visão e a nossa", uma complementando a outra, compondo um mosaico de visões de um mundo comum.

Fortalecer a ideia de cumplicidade, de estar junto, de pensar e elaborar as questões relacionados aos problemas em comunhão. Novamente, reforçando a contribuição do educador Paulo Freire:

> A educação autêntica, repitamos, não se faz de A para B ou de A sobre B, mas de A *com* B, mediatizados pelo mundo. Mundo que impressiona e desafia a uns e a outros, originando visões ou pontos de vista sobre ele (FREIRE, 2013, p. 116).

Quando o educador incorpora isso, ele abandona os seus inúmeros questionamentos e busca escutar de forma profunda o silêncio do outro. Proporcionar o diálogo e olhar no olho, exercitar um tipo de escuta sensível e atenta, são exercícios que precisam ser fortalecidos nesses processos educativos.

Os projetos de EA no licenciamento, ao terem se afastado das escolas em busca dos “grupos vulneráveis” ou dos “afetados”, desconsideram que não existe escola para esta “categoria”. Em outras palavras, não existe fronteira que delimita este público, justamente por ser um processo (ACSELRAD, 2015).

Ao abandonar as escolas, os PEAs abandonam uma possibilidade de colaborar com a formação permanente dos professores, principalmente daqueles que atuam nas escolas públicas localizadas nas periferias. Os professores deveriam ser considerados um “público-alvo” em potencial para os PEAs. Pois, ao finalizar as etapas do licenciamento os educadores ambientais geralmente vão embora. Entretanto, os professores permanecem em suas escolas, muitas abandonadas pelo poder público local.

Muitas escolas do ensino fundamental da “Capital do Petróleo” ainda apresentam infraestrutura precária, com poucas experiências inovadoras e necessitando de maior diálogo com as universidades e contribuições externas.

Não foi encontrado uma empresa localizada em Macaé que atua na elaboração e implementação dos PEAs. A maior parte do recurso financeiro deste processo fica nos escritórios das empresas de consultoria, localizados na capital, conforme indicado pela consultora contratada pelo Ministério do Meio Ambiente, Hansel (2015).

Na educação ambiental no licenciamento geralmente uma equipe de 3 a 5 educadores ambientais transitam por mais de dez cidades. Passam em média dois dias com os atores locais. Apressados e preocupados com as fotos para os relatórios esquecem que estar *com* necessita de um pouco mais de tempo. A

confiança entre as pessoas exige esforço e vivência. Não se criam laços e conexões quando a cabeça já está em outra cidade. Por isso, a desconfiança relatada em Hansel (2015b).

Desta forma, “observar mais, perceber mais, hesitar mais ao construirmos um conhecimento sobre a realidade” (BRANQUINHO *et al*., 2016, p. 257), parece não ser possível na dinâmica da EA no licenciamento. É necessário uma reformulação sobre a maneira como é construído os espaços de interação entre diferentes atores que este processo gera.

Os educadores ambientais chegam nas “cidades impactadas” e experimentam pouco, circulam pouco entre as “cidades invisíveis”. Sempre apressados, queimam etapas, preocupados com os relatórios e com as evidências[187] que o órgão ambiental irá avaliar.

Era muito comum, nos encontros em hotéis, ser fotografado durante as atividades. Ao apontar a câmera para nós, muitos educadores ambientais nem perguntavam se concordávamos com o registro, simplesmente sacavam da mochila e abriam e fechavam o obturador de suas máquinas digitais. A preocupação era tanta que pareciam ter esquecidos que estavam diante de pessoas, com histórias, vivências e maneiras distintas de ver o mundo. Éramos objetos de registro para compor o relatório de campo.

Em uma metáfora com o ensino tradicional, os educadores se transformam em “professores” e o órgão ambiental em “diretores”, corrigindo desvios de condutas, punindo com rigor os que não estabeleceram as metas estipuladas nas reuniões preparatórias e de aprovação do projeto que será executado. O “público-alvo”, os “alunos”, não participa dos acordos, já que estes chegam prontos, assinados e datados. O “público alvo” precisa se “enquadrar” nas regras do jogo.

[187] As evidências são as fotos e os relatórios que são submetidos ao órgão ambiental, responsável pelo comando e controle do processo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No início deste século me apropriei da narrativa audiovisual para desenhar histórias e realidades, quando era discente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na UFRJ, no ano de 2003. Ao longo desta curta trajetória, até a entrada como docente na universidade pública, tive o privilégio de criar coletivamente experimentos no campo do cinema. Predominantemente, estes ensaios foram realizados no ensino formal, em escolas e universidades.

Foram nestes encontros mágicos que compreendi a dimensão da educação apontada por Paulo Freire e creio que posso, com liberdade poética, dizer que todo ato de elaborar filmes é um ato político. Não importa o que estamos filmando, sempre estaremos fazendo política. Assim, como "toda ciência é também um projeto político" (LATOUR, 2012, p. 368).

Por definição de política, usei o projeto apontado pela teoria ator-rede, que pretende "tornar-se novamente sensível à enorme dificuldade de reunir coletivos" (LATOUR, 2012, p. 367). Procurei trazer para o mesmo plano a sala do Departamento de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente, a formiga-onça, os estudos dos pesquisadores interessados no campo plural do cinema, a toninha, empresas de educação ambiental, os "grupos vulneráveis", o caranguejo, os pescadores, as cidades invisíveis, os "soldados do óleo", os dutos, o lixão e "tantos membros novos que a natureza e a sociedade haviam posto de lado" (Op. Cit.)

Desta forma, quando examinamos a construção dos filmes e os seus "laboratórios", seguindo os pressupostos da teoria ator-rede, revelamos como a realidade é muito mais plural do que os "educadores ambientais" nos querem fazer crer. Afinal de contas, a educação ambiental é uma ciência. E, como nos lembram Latour e Woolgar (1997, p. 265), a ciência se faz "da construção e da defesa de pontos de vista ficcionais, que por vezes, são transformados em objetos estabilizados".

Acompanhar a construção prática dos filmes no campo da educação ambiental revelou um lócus privilegiado para observação. Ao seguir as câmeras, nosso ator não-humano, na "Capital do Petróleo", foi possível realizar didaticamente seis movimentos distintos e complementares. Estes movimentos de pesquisa foram divididos ao longo da tese em seis capítulos.

Mostrei brevemente, no capítulo 1, como os cientistas de diferentes “escolas” e “disciplinas” estudam e se interessam pelo campo do cinema. Apresentei as múltiplas abordagens sobre o uso, produção e análise de obras cinematográficas pela academia.

Não foi difícil entender que não existe um campo fechado que pensa o cinema, pois, principalmente, com a revolução digital, as fronteiras foram finalmente dissolvidas. Esforcei-me para acolher o cinema “híbrido” (LATOUR, 2013), oferecendo uma casa para ele, a “Capital do Petróleo”.

Em seguida, busquei identificar aqueles que pesquisam a confluência entre cinema e educação ambiental e chegamos a conclusão que não são muitos. Com isso, identificamos que, no Brasil, a literatura sobre a produção audiovisual no campo da EA é ainda um deserto a ser explorado. Apesar da EA ter se firmado como campo de científico, principalmente, após a promulgação da Política Nacional de Educação Ambiental, estamos diante de uma lacuna que merece mais atenção.

Em contrapartida, no capítulo 2, identifiquei que, fora da academia, as conexões deste “novo campo” são pulsantes no Brasil. Interessei-me, pelo projeto do Ministério do Meio Ambiente, o Circuito Tela Verde. Resolvi investigar quem são os produtores de conteúdo audiovisual que buscam nesta janela a inserção de suas obras, além de identificar os espaços exibidores utilizando os formulários de avaliação das mostras locais, gentilmente cedido pelos servidores do DEA/MMA.

Identifiquei que metade dos produtores estão concentrados no tradicional eixo Rio-São Paulo. Espero, após compreender um pouco este projeto, que ele possa se tornar cada vez mais colorido e plural, absorvendo as produções audiovisuais dos vinte e seis estados. Desta forma, o projeto estará contribuindo para o exercício pleno da democracia.

De modo genérico, percebe-se que a produção audiovisual e a EA carregam ontologias e ações políticas variadas, apresentando uma ação mediadora do olhar científico e técnico. Olhar estas produções permite que nós possamos nos entender como sociedade, revelando assimetrias e ampliando o conhecimento de quem somos nós.

Percebi a dimensão educativa desta proposta que, embora necessite de ajustes constantes, possibilita um canal efetivo de comunicação entre os brasileiros de diferentes regiões. Acredito que este projeto seja um poderoso espaço de intercâmbio de ideias e ações.

Existe uma demanda em escolas e universidades de produção de filmes nacionais que o projeto ainda não conseguiu suprir. Uma vez que o número de *kits*, contendo os filmes atinge um número pequeno de escolas. A disponibilização dos filmes em plataforma digital democratizará o acesso dos conteúdos. O CTV merece ser executado como política pública integrada entre diferentes Ministérios, como Educação, Cultura, Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações e Justiça e Cidadania.

No terceiro capítulo, tive inspirações literárias e liberdade na orientação que me possibilitaram confeccionar um texto mais "solto"[188], pouco usual no campo científico. Este foi o fragmento mais divertido de escrever, o meu pensamento fluía como um rio. O viajante fictício sou eu, nascido em Brasília e com pouco entendimento da totalidade. Porém, bastante curioso sobre as narrativas que se instauram junto aos "grandes" projetos econômicos que a humanidade vai inventando, como o ciclo da borracha na Amazônia e o ciclo do ouro na Serra Pelada.

O encontro com os professores das escolas públicas foi importante para revelar as luzes e as cores das "Macaés" invisíveis. Luzes e cores que apenas estão lá, mas não vemos. Produzir um filme construído a partir de diferentes olhares, como os olhos compostos dos artrópodes nos ensinam, ampliou a percepção sobre a realidade da "Capital do Petróleo".

Nem boas, nem más, simplesmente não as vemos, pois não temos a capacidade de ver a totalidade. De maneira colaborativa, aguçamos os sentidos. Expressamos nossa visão de mundo, da vida e da cidade. Fica na cabeça a vontade de continuar revelando "cidades invisíveis", ampliar as narrativas e promover um encontro da "Capital do Petróleo" com ela mesma. O que poderia resultar em festivais de cinema que busque as "Macaés" invisíveis.

Cada cidade apresenta a sua natureza, que deve ser relativizada, pois a natureza do rio não é a mesma para o pescador, o cientista, o morador do bairro próximo, neste caso a periferia, e o morador da área nobre.

No capítulo 4, dedicado às cidades invisíveis da "Capital do Petróleo", buscamos mostrar como a realidade é plural e complexa. Consequentemente, "plainamos" o terreno para o leitor entender que algumas categorias, como "luta de

[188] Foram poucos os que leram este ensaio. Entretanto, todos comentaram, achei interessante e até dei boas risadas, mas onde você vai publicar isso? Aqui está a resposta!

classes” e “grupos vulneráveis” não se aplicam quando mergulhamos com calma para conhecer a realidade. Pescadores, pesquisadores, helicópteros, crianças, chorume, pescadores, canos, arames farpados, transeuntes, cada ator vai revelando as naturezas das “cidades invisíveis”.

Entretanto, existem pontos comuns entre os distintos discursos. Por exemplo, na “cidade do caranguejo” diferentes atores revelaram as suas preocupações quanto ao grau de degradação que este ambiente se encontra. As pipetas, os frascos contendo água ou sedimento, as análises em diferentes laboratórios e as câmeras revelam pouco cuidado com a “cidade do caranguejo”. Sugerimos que o estuário possa ser olhado não apenas a partir das lentes do microscópio. Afinal, a lente da filmadora parece estar contribuindo para capturar as conexões entre andarilho e peixe morto a partir do diálogo com outros saberes.

Já na “cidade da areia”, tive a felicidade de trazer para a tese dois filmes produzidos no âmbito de um projeto que surgiu pela via da extensão universitária, comprovando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Para compor estes filmes, foi necessário incorporar atores não-humanos no relato (LATOUR, 2004 e 2012).

A formiga-onça, a toninha, a sapatilha, a câmera do Curso de Cinema Ambiental, a “vala negra” e o arame farpado que separa o parque da comunidade, todos eles foram importantes personagens destas histórias que contamos em formato audiovisual e, ao longo da tese.

No quinto capítulo, busquei dissolver as fronteiras ao entregar realizar uma saída de campo munidos de câmeras com os alunos do Curso de Licenciatura em Pedagogia, os futuros professores do Brasil. Os estudantes elaboraram quatros ensaios e refletiram sobre o processo de criação. Com uma câmera na mão ninguém pensou como moderno.

Pela vivência e com base nas reflexões parece que os participantes compreenderam a importância do trabalho de campo para formação do professor-pesquisador. Por que não dizer que estes são procedimentos teórico-metodológicos que podem contribuir para desfazer como absolutas outras dicotomias que nos perseguem e que atrapalham nossa compreensão dos problemas e demandas complexas que nos desafiam como pesquisadores?

Por fim, no sexto capítulo, busquei desdobrar uma das questões que mais me angustiou durante este percurso. A “educação ambiental invisível” do licenciamento

na “Capital do Petróleo”. Tentei demonstrar, com base na observação participante, que a EA virou um mercado muito bem estruturado. Além disso, percebi que alguns educadores ambientais tentam purificar o campo incorporando de maneira estratégica e empresarial o discurso dos críticos, emancipadores e transformadores.

Percebemos que a EA ocupa um espaço menor na política local, invisível e periférica, esta prática parece ter sido “fagocitada” pela ideia de uma suposta “Capital do Petróleo”.

O uso e incorporações de discursos buscam a validação da ação pedagógica, entretanto, os movimentos locais não são protagonistas das ações e dos projetos, são receptáculos.

Agora já podemos responder a questão ingênua apresentada na introdução da tese: O que fazem os educadores ambientais na “Capital do Petróleo”? De maneira direta, eles buscam resgatar das cavernas os seres “vulneráveis”, libertando-os das correntes que o “progresso” os colocou. Em outras palavras, os educadores ambientais se apropriam do discurso dos críticos e tentam “libertar das cadeias dos poderes arcaicos” os humanos alienados (LATOUR, 2012, p. 83). Desta forma, a EA no licenciamento cria distorções e descrenças, em alguns momentos transforma-se em consumidores de militantes.

Rompendo as correntes, os “sujeitos da ação” deixarão de ser “alienados” e terão uma postura agressiva contra os seus oponentes, a “indústria do petróleo”. Se o plano der certo, os vulneráveis afundarão a “cidade do óleo”. Desta forma, todo o castelo da “Capital do Petróleo” vai pro fundo do mar também. Entrando em processo de decomposição, a “Capital do Petróleo” lentamente, voltará a ser aquele líquido que os presidentes adoram sujar as mãos, o “chorume essencial do capitalismo” (SEVÁ FILHO, 2012b).

Além deste “plano de guerra”, os “educadores ambientais” ganham dinheiro na “Capital do Petróleo” e voltam para as suas casas, geralmente na Capital, ou em outros Estados da República.

Foram algumas aproximações com esta prática, desde o pioneiro Projeto Pólen, realizado pelos pesquisadores da UFRJ, entre eles Reinaldo Bozelli, Laísa Freire dos Santos e Frederico Loureiro, no qual participei trabalhando na equipe responsável pelo registro audiovisual do projeto.

A minha participação neste projeto me colocou em contato com atores importantes do campo, como Mônica Serrão (Ibama) e José Silva Quintas

(aposentado pelo Ibama). Tive a oportunidade de acompanhar atentamente o *PEA Humanomar* e a sua transformação gradativa no *PEA Observação*. Poucos encontros na restruturação do projeto foram dedicados ao esclarecimento dos reais impactos que a atividade de petróleo gera nos locais que sedem espaço para sua atuação.

O plano de transição do projeto foi extremamente burocrático e com poucos resultados palpáveis. A mudança de operadora e dos membros da consultoria provocava descrença nos participantes.

Percebi as deficiências da educação ambiental, que parece transformar e emancipar somente aqueles que são contratados e saem de suas casas, dos seus bairros e das suas cidades, para conhecer as "cidades impactadas", numa espécie de "turismo formativo no campo socioambiental". O tempo de permanência nas cidades parece não ser o suficiente para que eles possam ver as múltiplas cidades invisíveis que compõem as chamadas "cidades impactadas". Muitos habitantes da "Capital do Petróleo", parecem não crer nesta prática e constantemente desqualificam a ação.

Sem pretender o caráter combativo e excludente, entretanto, apresentando um caráter propositivo, a EA tem na teoria ator-rede uma oportunidade de rever as suas ações e ampliar as epistemologias do campo. Não caberia perguntar aqui que ganhos a postura epistemológica da teoria ator-rede traz para o campo político, em geral, e para a educação ambiental em particular?

É no dilúvio de imagens que caracteriza a contemporaneidade que repousa o ato político da construção de filmes, o que Latour (2012) chamou de "escrever relatos de risco" (LATOUR, 2012). Pois, como lembra Da-Rin (2008), as imagens "não são indiferenciadas, autônomas nem inocentes". Pelo contrário, "são produtos sofisticados, células de retóricas que agem permanentemente sobre nós e nos constituem" (DA-RIN, 2008, p. 224).

O cinema proporciona a criação de espaços de reflexão, aglomera pessoas e amplia as formas de compreensão de mundos. Com o ato criativo em comunhão, podemos reoxigenar o campo da educação ambiental.

Partindo da ideia das "cidades invisíveis" da "Capital do Petróleo" procurei mostrar como são todas cidades "híbridas". De maneira ampliada, busquei estabelecer conexões entre estes territórios mostrando que não existem as separações e dicotomias que a ciência moderna inventou (LATOUR, 2013).

Como toda teoria tem a sua limitação, a teoria ator-rede, por buscar uma visão em rede e em expansão, pode fazer com que o pesquisador em alguns momentos se perca no processo, uma sensação de que existe muito ainda para percorrer. Então, as anotações e observações que não entraram neste relato, poderão ser revisitadas, dando novos passos e pistas para que eu possa continuar no caminho das ciências, no plural e em minúsculo, como lembra Latour (2004).

A "Capital do Petróleo" recebeu recentemente algumas universidades públicas, entre elas, UFRJ, UFF e FeMASS. Desta forma, ela pode estar se transformando numa "cidade do conhecimento".

Contudo, ostentar o título de "Capital do Petróleo" não faz sentido, pois a atividade de extração de petróleo é uma ação econômica global, com vistas à retirada de um recurso finito. O resultado desta dinâmica, aliado à inoperância de políticas públicas locais e deficiência de aplicação dos *royalties*[189], parece ter trazido um grande raio de destruição dos ecossistemas da região, comprovando a insustentabilidade deste projeto.

A EA tem na antropologia, mais especificamente na antropologia visual e nas áreas da comunicação, cinema, entre outras, um amparo e uma importante referência para estas reflexões. O avanço das pesquisas nestas áreas é uma saída para ampliar o debate da relação entre cinema e EA.

[189] Entre 2011 e 2014 a cidade recebeu R$ 460 milhões em *royalties*. Fonte: O Globo. 09/04/2015. Disponível em: <http://glo.bo/2g5TabB>. Acesso em: 03 dez. 2016.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEMA. Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente. Novas propostas para o licenciamento ambiental no Brasil. **Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente**. Org. José Carlos Carvalho – Brasília: ABEMA, 2013. 92 p.

ABESSA, D. M. S.; SOUSA, E. C. P. M.; TOMMASI, B. C. Utilização de testes de toxicidade na avaliação da qualidade de sedimentos marinhos. **Revista de Geologia**, v. 19, n. 2, p. 253-261, 2006.

ABIRACHED, C. F. A.; BRASIL, D.; SHIRAISHI, J. C. Áreas Protegidas e Populações Tradicionais: Conflitos e Soluções. **V Encontro Nacional da Anppas**. Florianópolis, SC, Brasil. 2010.

ACSELRAD, H. Vulnerabilidade social, conflito ambiental e regulação urbana. **O Social em Questão**, v. 18, p. 57-68, 2015.

ALBUQUERQUE, E. S. **Digital do oprimido**: Tecnologia em vida não linear. Dissertação (Mestrado em Comunicação). Programa de Pós-Graduação em Comunicação. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. 2009.

ALMEIDA, A. O cinema brasileiro no Estado Novo: O diálogo com a Itália, Alemanha e URSS. **Revista de Sociologia e Política**. nº 12, 1999. p.121-129.

ALMEIDA, R. N. R. **Modo de produzir – Modo de trabalhar**: relações de produção e trabalho no cinema da Boca do Lixo. 2012. 133 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP. 2012.

AMARAL, K. J. **Estuário do Rio Macaé**: modelagem computacional como ferramenta para o gerenciamento integrado de recursos hídricos. Dissertação (Mestrado) - Programa de Engenharia Civil, COPPE/UFRJ. 2003.

ANCINE. **Plano de diretrizes e metas para o audiovisual**: o Brasil de todos os olhares para todas as telas. 1ª edição, julho/2013. Rio de Janeiro: Agência Nacional do Cinema, 2013.

ARRUDA, R. “Populações tradicionais” e a proteção dos recursos naturais em unidades de conservação. **Revista Ambiente e Sociedade**. n. 5, 1999. p. 79-92. Disponível em: <http://bit.ly/1KcTL65>. Acesso em: 21 jan. 2016.

AZEREDO, A.; TOLEDO, M. C. F.; CAMARGO, M. C. R. Determinação de benzo(a)pireno em pescados. **Ciênc. Tecnol. Aliment**., Campinas, v. 26, n. 1, 2006. p. 89-93. Disponível em: <http://bit.ly/2bbf37j> Acesso em: 09 jul. 2016.

BARBOSA, A.; CUNHA, T. **Antropologia e Imagem**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2006. p.68

BATISTA, R. E. A.; CAMPANHARO, C. R. V.; COHRS, C. R. Ética e legalidade na era da imagem digital. **Acta paul. enferm**., São Paulo, v. 25, n. 5, p. i-ii, 2012. Disponível em: <http://bit.ly/1TYGKQ2>. Acesso em: 22 maio. 2016.

BECK, U. **Sociedade de Risco**: Rumo a uma outra modernidade. São Paulo: Editora 34, 2011. 383 p.

BENEDITTO, A.P.M.; ROCHA-CAMPOS, C.C.; DANILEWICZ, D.Z; SECCHI, E.R.; MORENO, I.B.; HASSEL, L.B; TAVARES, M.; OTT, P.H.; SICILIANO, S.; SOUZA, S.P.; ALVES, V.C. **Plano de Ação Nacional para a Conservação do Pequeno Cetáceo Toninha**: Pontoporia blainvillei. 1ª ed. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade-ICMBio, 2010. v. 1. p. 76.

BENJAMIN, W. **A obra de arte na época de sua reprodutibilidade técnica**. Porto Alegre, RS: Zouk, 2012.

BENJAMIN, W. O narrador. In: _____. **Magia e técnica, arte e política**. São Paulo: Brasiliense, 1994.

BENSUSAN, N. **Conservação da biodiversidade em áreas protegidas**. 1ª edição. Rio de Janeiro. FGV. 2006.

BERENGER, J. N. **Utilização de marcadores bioquímicos e moleculares em peixes para avaliação do grau de contaminação por hidrocarbonetos policíclicos aromáticos do estuário do Rio Macaé**. 2011. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais e Conservação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.

BERKES, F. Rethinking Community-Based Conservation. **Conservation Biology**. v. 18, Issue 3, 2004. p. 621-630.

BERNARD, H. R. **Research methods in cultural anthropology**. Newbury Park: Sage Publications, 1988. 520 p.

BERNARDET, J. C. **Cineastas e imagens do povo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.

BINSZTOK, J. Exploração do petróleo e modificações socioespaciais em Macaé: dilemas e perspectivas. In: MONIÉ, F.; BINSZTOK, J (orgs.) *In*: **Geografia e geopolítica do petróleo**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2012. P. 277-292.

BORGES, A. **O último enforcado**. 2ª Edição Ampliada. Macaé: Damadá. 2004.

BOSCO, E.; DI GIULIO, G. M. Ulrich Beck: considerações sobre sua contribuição para os estudos em Ambiente e Sociedade e desafios. **Revista Ambiente e Sociedade**. São Paulo, v. 18, n. 2, 2015. p. 145-156. Disponível em: <http://bit.ly/23vNyZw>. Acessado em: 27 jan. 2016.

BOZELLI, R. L.; SANTOS, L. M. F.; LOPES, A. F.; LOUREIRO, C. F. B (Org). **Curso de Formação de Educadores Ambientais**: a experiência do Projeto Pólen. 1ª Edição. Macaé: NUPEM/UFRJ, 2010. 416p.

BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L.; MIERZWA, J. C.; BARROS, M. T.; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. **Introdução à Engenharia Ambiental**. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. p. 23.

BRANQUINHO, F. B.; TEIXEIRA, L. M. C. Prática docente, ambiente e arte à luz da antropologia das ciências e das técnicas. *In*: **Anais** de 33ª Reunião da Associação Nacional de Pesquisadores em Educação; 2011; NATAL, Brasil; 2011. p. 1-16.

BRANQUINHO, F. T. B; LACERDA, F. K. D.; FRADE, I.; ALVES, D. Água de moinho: práticas transformadoras em arte e pesquisa, modos de estar com o outro em trocas intensas, de ser fluxo. **Revista Apotheke**, v.2, 2016. p. 246-267

BRANQUINHO, F. T. B. Contribuição da antropologia da ciência à educação em ciência, ambiente e saúde. Sociedade, democracia e educação: qual universidade? In: **Anais** de 27ª Reunião da Associação Nacional de Pesquisadores em Educação; 2004; Rio de Janeiro, Brasil; 2004. p.1-11.

BRASIL, CONAMA nº 393 de 2007, Dispõe sobre o descarte contínuo de água de processo ou de produção em plataformas marítimas de petróleo e gás natural, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF. Disponível em: <http://bit.ly/2bnmSH9>. Acesso em: 13 ago. 2016.

BRASIL, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. – SNUC. Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2000.

BRASIL. Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 de março de 2005; ret. 09.05. 2005.

BRASIL. Decreto de 29 de abril de 1998. Cria o Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 1998. Disponível em: <http://bit.ly/1TKQzDj>. Acesso em: 22 mai. 2016.
BRASIL. IBAMA. 2007. Plano de Manejo do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba.

BRASIL. Instrução Normativa/Ibama nº 2, 2012.

BRASIL. Lei n. 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, n. 147, p. 3, 03 de agosto de 2010.

BRASIL. Lei n. 4.771 de 15 de setembro de 1965. Institui o Novo Código Florestal. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 de setembro de 1965.

BRASIL. Lei n. 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, DF, 02 de setembro de 1981.

BRASIL. nº 13.006, de 26 de junho de 2014. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para obrigar a exibição de filmes de produção nacional nas escolas de educação básica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 de junho de 2014. Disponível em: <http://bit.ly/22otzdH> Acesso em: 14 mar. 2016.

BRASIL. nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 de dezembro de 1996. Disponível em: <http://bit.ly/255VdP9>. Acesso em: 14 mar. 2016.

BRASIL. nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 de dezembro de 1996. Disponível em: <http://bit.ly/2fXlycx>. Acesso em: 03 dez. 2016.

BRASIL. Nota Técnica CGPEG/Dilic/Ibama nº 01/10.

BRAZ, C.S. **Infância e cinema de animação**: o poder da mídia na (re)construção das identidades. Dissertação (Mestrado em Educação). 2013. 302 f. do Programa de Pós-graduação em Educação. Universidade Federal de Uberlândia. 2013.

BRONZ, D.; BEZERRA, M. O. (Orgs.). “Grandes empreendimentos”, administração pública e populações. **Revista Antropolítica**, n. 37, Niterói, 2. sem. 2014. p. 131-136.

BRUM, C. K.; JESUS, S. C. M., diversidade cultural e educação: notas sobre a invisibilidade guarani no Rio Grande do Sul e algumas estratégias nativas de superação. **Horiz. antropol**., Porto Alegre, v. 21, n. 44, p. 201-227, Dec. 2015. Disponível em: <http://bit.ly/1Tkw2lB>. Acesso em: 16 maio 2016.

BUÑUEL, L. Cinema como poesia. *In*: XAVIER, Ismail. **A Experiência do cinema**: antologia. Rio de Janeiro: Edições Graal: Embrafilmes, 1983.

BUTCHER, P. A reinvenção de Hollywood: cinema americano e produção de subjetividade nas sociedades de controle. **Contemporânea**. nº 3. 2004. p. 14-26. Disponível em: <http://bit.ly/2dz0pdM>. Acesso em: 07 out. 2016.

CAIUBY NOVAES, S. Image Knowledge: An Introduction. **Visual Anthropology (Journal)**, v. 23, 2010. p. 261-262.

CAIUBY NOVAES, S. O silêncio eloquente das imagens fotográficas e sua importância na etnografia. **Cadernos de Arte e Antropologia** [Online], v. 3, nº 2. 2014. Disponível em: <http://bit.ly/1TWsXs0>. Acesso em: 13 mai. 2016.

CALIARI, T.; BUENO, N. P. O ciclo do café durante a República Velha: uma análise com a abordagem de dinâmica de sistemas. **Nova econ**., Belo Horizonte, v. 20, n. 3, 2010. p. 491-506. Disponível em: <http://bit.ly/2dPTfOL>. Acesso em: 14 out. 2016.

CALLON, M. Pour une sociologie des controverses technologiques. In: AKRICH, Madeleine; CALLON, Michel; LATOUR, Bruno. **Sociologie de la traduction**: textes fondateurs. Paris: Minses Paris Le Presses. 2006. p. 135-157.

CALVINO, I. **As cidades invisíveis**. Companhia das Letras, 1990. 1ª Edição. Tradução: Diogo Mainardi.

CAMARGO, M. S. F. O.; TOLEDO, M. C. F. Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos em margarina, creme vegetal e maionese. **Ciênc. Tecnol. Aliment**., Campinas, v. 20, n. 1, 2000. p. 51-55. Disponível em: <http://bit.ly/2aTqWjd>. Acessado em 09 jul. 2016.

CAMARGOS, C. G. S. **Produção audiovisual independente e televisão**: a luta pelo espaço de exibição. 2011. 251 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação), Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

CANDÉO, M. **Alfabetização científica e tecnológica (ACT) por meio do enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) a partir de filmes de cinema**. 2014. 123 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Tecnologia) Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Tecnologia. Universidades Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2014.

CARRILLO QUIROGA, P. La investigación basada en la práctica de las artes y los medios audiovisuales. **RMIE**, México , v. 20, n. 64, 2015. p. 219-240. Disponível em: <http://bit.ly/1WB2JiN>. Acesso em: 16 mai. 2016.

CARUSO, M. S. F.; ALABURDA, J. Hidrocarbonetos policíclicos aromáticos - benzo(a)pireno: uma revisão. **Rev. Inst. Adolfo Lutz** (Impr.), São Paulo, v. 67, n. 1, abr. 2008. Disponível em: <http://bit.ly/2bcJ6KP>. Acesso em: 09 jul. 2016.

CASTRO, J. **Homens e caranguejos**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.

CAVALCANTE, E. C. B. **Cinema na cela de aula**: o uso de filmes no Ensino de Biologia para a EJA prisional. 2011. 153 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências). Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências. Universidade de Brasília, 2011.

CESAR, A.; CHOUERI, R. B.; RIBA, I.; MORALES-CASELLES, C.; PEREIRA, C. D. S.; SANTOS, A. R.; ABESSA, D. M. S.; DELVALLS, T. A. Comparative sediment quality assessment in different littoral ecosystems from Spain (Gulf of Cadiz) and Brazil (Santos and São Vicente estuarine system). **Environment International**, v. 33, p. 429, 2007.

CNI, Confederação Nacional da Indústria. **Licenciamento ambiental**: propostas para aperfeiçoamento. – Brasília: CNI, v. 24, 2014. 91p.

COLLA, R. A. **Ecologização e convivialidade**: aproximações entre a educação ambiental e o cinema. Dissertação (Mestrado em Educação). 2014. 103 f. Programa de Pós-Graduação em Educação. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do

Sul. Porto Alegre, 2014.

CONDORELLI, A. **Dersu Uzala**: Hibridação Homem-Natureza. 2011. 158 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2011.

CORDEIRO, M.R.; RODRIGUES, S.M.; SOUZA, P.R.N.; FERREIRA, M.I.P. Gestão de Efluentes Domésticos. Fossa Séptica. Contaminação de Águas Subterrâneas. Restinga de Jurubatiba. **Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego**, Abril, 2012. v. 5. p. 89-102.

CORRÊA, G. G.; MALHÃO, T. A; ASMUS, C. I. R. F.; COELI, C.M. Perfil socioeconômico das populações expostas a resíduos da exploração de petróleo. **Revista Brasileira Epidemiol**., v. 14, n. 3, set. 2011. p. 372-385.

CORREA, R. M. Diagnóstico e plano municipal de prevenção à violência e criminalidade do município de Macaé. 1ª ed. **Prática e Saberes**, v.3. Rio de Janeiro: Viva Rio, 2012. p. 272.

CORREIA, C. A. **O Primo Basílio e a relação espaço e tempo no audiovisual**. 2015. 240 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências e Letras de Assis, 2015.

COSTA, A. R.; LOPES, F. D. Participação de empresas estrangeiras e consórcios em leilões de blocos exploratórios de petróleo e gás no Brasil. **Rev. adm. contemp**., Curitiba, v. 14, n. 5, 2010. p. 798-817. Disponível em: <http://bit.ly/2b1AbiQ>. Acesso em: 18 ago. 2016.

COSTA, F. B. **Moisés e Nilce**: retratos biográficos de dois garis. Um estudo de psicologia social a partir de observação participante e entrevistas. Tese de Doutorado em Psicologia Social. Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, 2008.

COSTA, J. A. C. **Educação física escolar e a linguagem audiovisual**: uma proposta de ação pedagógica. 2010. 173 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física). Faculdade de Educação Física, Universidade de Brasília, Distrito Federal. 2010.

COSTA, R. N; OLIVEIRA, V. A. N.; LIANZA, S.; PEREIRA, C.S. Quando a Universidade vai à escola: a experiência em educação ambiental do Colégio Municipal de Pescadores de Macaé/RJ, 2007- 2010. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 31, 2014. p. 261-280.

COSTA, R. N.; BRANQUINHO, F. T. B., BATISTA, T. D. V. Trabalho de campo na licenciatura: experimentando o cinema na fronteira entre o terminal de petróleo e a unidade de conservação. **Anais:** V Seminário de Justiça Ambiental, Igualdade Racial e Educação. Rio de Janeiro: Unigranrio, 2015.

COSTA, R. N.; FERREIRA, M. I. P. **A Conferência da Terra**: aquecimento global, sociedade e biodiversidade. O impacto secundário da atividade petrolífera na cidade

de Macaé com base na fotointerpretação de imagens aéreas. Vol. II. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2010. p. 142-150.

COSTA, R. N.; LEAL, G. F.; PEREIRA, C. S. Águas Maravilhosas (Macaé, RJ): do rio ao lixão na memória de uma catadora de lixo. **Desenvolvimento e Meio Ambiente** (UFPR), v. 27, 2013. p. 109-119.

COSTA, R. N.; BRANQUINHO, F. T. B. A fronteira entre a comunidade e a Unidade de Conservação mastigada pela formiga-onça. **Revista Iluminuras (UFRGS)**. v. 17, n. 42, 2016.

COSTA, R. N.; MACHADO, C. J. S. Vulnerabilidade socioambiental na Educação Ambiental praticada no âmbito do licenciamento federal em Macaé (RJ). **Revista Ambiente e Sociedade** (Campinas). v. 21, 2017(no prelo).

COSTA, R. N.; MACHADO, C. J. S.; BRANQUINHO, F. T. B. Produção audiovisual no contexto da educação ambiental exigida no licenciamento de petróleo e gás no Estado do Rio de Janeiro. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 36, 2016. Disponível em: <http://bit.ly/2bm2HtA> Acesso em: 24 mai. 2016

COSTA, R. N.; YU-MING, J.; SANCHEZ, C. O encontro do cinema com a educação ambiental crítica no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba. **Anais**: VIII Encontro Pesquisa em Educação Ambiental - *EPEA*, 2015, Rio de Janeiro. Pesquisa em Educação Ambiental: Avaliação da década da Educação para o DS e perspectivas futuras, 2015. v. 1. p. 1-18.

COSTANZA *et al.* The value os the world"s ecosystem services and natural capital. **Nature**, v. 387, p. 253-260, 1997.

CRISTINA-SILVA, E.; WEERELT, M. V.; MAROTTA, H.; ESTEVES, F. A.; PRAST, A. Os níveis de coliformes totais e termotolerantes na lagoa Imboassica, Macaé, RJ: uma análise de treze anos. **Anais**: XI Congresso Brasileiro de Limnologia, 2007, Macaé. Anais do XI Congresso Brasileiro de Limnologia, 2007.

CUNHA, M. C. Imagens de índios do Brasil: o século XVI. **Estud. av**., São Paulo, v. 4, n. 10, p. 91-110, Dec. 1990. Disponível em: <http://bit.ly/2bwwJIR>. Acesso em: 04 ago. 2016.

CUNHA, R. *Monoeca xanthopyga* (Hymenoptera, Apoidea, Tapinotaspidini), primeiro registro de hospedeiro para parasitóide do gênero *Traumatomutilla* (Hymenoptera: Mutillidae) na Serra Geral do Rio Grande do Sul, Brasil. **Acta Scientiae**, v. 6, n. 2, jul./dez. 2004.

CUZZATTI, T. G.; MARQUES, E. D.; TUBBS, D. Avaliação preliminar da vulnerabilidade na unidade Aquífera do Bairro Lagomar, Macaé-RJ. **Anais**: XII Congresso Brasileiro de Geoquímica. Gramado-RS, 2011.

DA-RIN, S. **Espelho Partido**. Rio de Janeiro: Azougue Editorial, 2006. 248p.

DEA/MMA. Panorama das mostras locais do 6º Circuito Tela Verde. Ministério do Meio Ambiente, 2016 Disponível em: <http://bit.ly/2b1yf70>. Acesso em: 13 ago. 2016.

DE CASTRO DE CARVALHO, G. A indústria dos hidrocarbonetos no Brasil: O problema com o caso gasoduto Bolívia - Brasil e a solução com os combustíveis renováveis. **Pap. polit**., Bogotá , v. 11, n. 2, Dec. 2006. p. 739-760. Disponível em: <http://bit.ly/2bbeZ7w>. Acesso em: 08 jul. 2016.

DE MOURA, J. F.; RODRIGUES, E. S., SHOLL, T. G. C.; SICILIANO, S. Franciscana dolphin (Pontoporia blainvillei) on the north-east coast of Rio de Janeiro State, Brazil, recorded during a long term monitoring programme. **Marine Biodiversity Records**, v. 2, 2009. p. 66.

DEBORD, G. **A sociedade do espetáculo**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1997. 238 p.

DEWALT, K. M; DEWALT, B. R. **Participant observation**: a guide for fieldworks. Plymounth: AltaMira, 2011.

DI DARIO, F.; PETRY, A. C.; PEREIRA, M. M. S.; MINCARONE, M. M; AGOSTINHO, L. S.; CAMARA, E. M.; CARAMASCHI, E. P.; BRITTO, M. R. An update on the fish composition (Teleostei) oh the coastal lagoons of the Restinga de Jurubatiba National Park and the Imboassica Lagoon, northern Rio de Janeiro State. **Acta Limnologica Brasiliensia**, v. 25, 2013. p. 257-278.

DIAS, R. Instituições e desenvolvimento territorial: um estudo a partir do caso do arranjo produtivo de petróleo e gás natural localizado em Macaé-Brasil. ***EURE (Santiago)***, Santiago, v. 39, n. 116, 2013. p. 141-171. Disponível em: <http://bit.ly/1QyGzYC>. Acesso em: 30 jan. 2016.

DIAS, S. O. **Quando o conhecimento encorpa em tela**: imagens de um encontro entre e escola e a universidade. 2002. 173 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo. 2002.

DIEGUES, A. C. S. **O Mito Moderno da Natureza Intocada**. 3ª Edição. São Paulo: HUCITEC, USP, 2000.

DO LADO de cá. Produção: Oficina de cinema ambiental PEA Humanomar, Devon, Ibama. Macaé. 13 mim. 2007.

DOWIE, M. Refugiados da Conservação. In: DIEGUES, Antonio Carlos (organizador). **A Ecologia política das grandes ONGs transnacionais conservacionistas**. São Paulo: NUPAUB/USP, 2008, p. 113-124.

DUARTE, L. F. A. *et al*. Fishery of the Uçá Crab Ucides Cordatus (Linnaeus, 1763) in a Mangrove Area in Cananéia, State of São Paulo, Brazil: Fishery Performance, Exploitation Patterns and Factors Affecting the Catches. **Braz. j. oceanogr**., São

Paulo, v. 62, n. 3, 2014. p. 187-199. Disponível em: <http://bit.ly/28WNpvK>. Acesso em: 24 jun. 2016.

DUARTE, R.; ALEGRIA, J. Formação Estética Audiovisual: um outro olhar para o cinema a partir da educação. **Educação e Realidade**. 33, 1, 2008. p. 59-80.

DUPAS, G. O mito do progresso. **Novos estud**. - CEBRAP, São Paulo , n. 77, 2007. p. 73-89. Disponível em: <http://bit.ly/2eDastq>. Acesso em: 03 nov. 2016.

ECHER, I. C. A revisão de literatura na construção do trabalho científico. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v.22, n.2, p.5-20, jul. 2001.

ECO, U. **Historia de las tierras y los lugares legendarios**. 1ª Edición. Barcelona, Lumen. 2013.

ESPELHO d"água: bailarina do Lagomar. Direção: Liz Vitt e Rafael Costa. In.: Personagens do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba. Produção: Curso de Cinema Ambiental, UFRJ Macaé. 7ª turma. 19 mim. NUPEM/UFRJ, 2015. Disponível em: <http://bit.ly/2gPKCnr>. Acesso em: 02 dez. 2016.

ESTEVES, F. A. **Do índio goitacá à economia do petróleo**: uma viagem pela história e ecologia da maior restinga protegida do Brasil. Campos dos Goytacazes, RJ. Essentia Editora, 2011. p. 232.

ESTEVES, F. A. Lagoa Imboassica: Impactos Antrôpicos, Propostas Mitigadoras e sua Importância para a Pesquisa Ecológica. In: Ecologia das Lagoas Costeiras do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e do Município de Macaé (Rj). In: Francisco de Assis Esteves. (Org.). **Ecologia das Lagoas Costeiras do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e do Município de Macaé** (RJ). Rio de Janeiro: NUPEM-UFRJ, 1998.

ESTEVES, F. A. Programa de Pesquisas Ecológicas de Longa Duração, com aprovação de uma ação pelo Edital MCT/CNPq nº 59/2009. Mudanças Climáticas Globais e o Funcionamento dos Ecossistemas Costeiros da Bacia de Campos: Uma Perspectiva Espaço-Temporal. 2009

FARENA, D. V. M. Aspectos polêmicos acerca da criação e implantação de unidades de conservação. **Boletim Científico**. Escola Superior do Ministério Público da União Brasília: ESMPU, ano 6, n. 24/25, jul./dez., 2007.

FARIA, T. P.; TOUGIERO, J. V. Conflitos socioambientais motivados por ocupação de manguezais e restingas para fins habitacionais no espaço urbano de Macaé, RJ. Revista Internacional Interdisciplinar, **INTERthesis**. Vol 07, nº 1. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

FERNANDES, B. M. Josué de Castro: vida e obra. Bernardo Mançano Fernandes, Carlos Walter Porto Gonçalves. 2ª edição. São Paulo: **Expressão Popular**, 2007.

FERNANDEZ, V. **Para onde vamos com o sequestro de carbono?** A rede sociotécnica do carbono assimilado por manguezais (Doutorado em Ciências).

Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente, UERJ, Rio de Janeiro, 2014. p. 448.

FERRAZ, D. M. **Investigação sobre a leitura através do cinema na universidade**: o letramento crítico no ensino de inglês. 2006. 185 f. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos e Literários em Inglês). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo, São Paulo. 2006.

FERREIRA, J. A.; ANJOS, L. A. Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão de resíduos sólidos municipais. **Cad. Saúde Pública***,* v. 17, n. 3, p. 689-696, maio-jun. 2001.

FERREIRA, M. A. V. A. **Injustiça ambiental associada à disposição final de resíduos sólido urbanos em Macaé/RJ***:* do vazadouro em Águas Maravilhosas ao aterro sanitário na BR-101. 60 p. Dissertação (Mestrado) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. 2011.

FERREIRA, T. A. **Cinema ambiental**: uma abordagem multidisciplinar. 2013. Dissertação (Mestrado em Tecnologia). 2013. 203 f. Faculdade de Tecnologia, Universidade Estadual de Campinas, Limeira, SP. 2013.

FIGUEIREDO, M. **A face oculta do ouro negro**: trabalho, saúde e segurança na indústria petrolífera offshore da Bacia de Campos. Niterói: Editora da UFF, 2012. p. 366.

FLOR do mangue. Direção: Maria Inês Paes, Henrique Ludgério, Suzanna Gattay. Produção: Instituto Federal Fluminense, Macaé. 2006. Disponível em: <http://bit.ly/2fZlpWf>. Acesso em: 02 dez. 2016.

FLUSSER, V. **O mundo codificado**: por uma filosofia do design e da comunicação. São Paulo: Cosac Naify, 2007. 224 p.

FOUCAULT, M. **Vigiar e Punir:** nascimento da prisão. Trad. Lígia M. Ponde Vassalo. Petrópolis: Vozes, 1987.

FRANCYREGIS, A. N.; SEGUNDO, G. B. M.; VASCONCELOS, Y. B.; AZEVEDO, R.; QUINET, Y. Ground-foraging ants (Hymenoptera: Formicidae) and rainfall effect on pitfall trapping in a deciduous thorn woodland (Caatinga), Northeastern Brazil. **Rev. biol. trop**, San José, v. 59, n. 4, p. 1637-1650, Dec. 2011. Disponível em: <http://bit.ly/1TkqxkB>. Acesso em: 18 mai. 2016.

FREIRE, L. M; BOZELLI, R. L.; MARTINS, I. La formación de educadores ambientales: consideraciones a partir de un curso. **Enseñanza de las Ciencias**, v. Extra, p. 1626-1629, 2009.

FREIRE, L. M.; PACHECO, M. D.; STEAGALL, E.; ZANELLUS, C. A. C.; BOZELLI, R. L. Uma contribuição da Educação Ambiental para mitigação de impactos de rendas petrolíferas na Bacia de Campos, RJ. Petróleo, **Royalties e Região**, v. 37, p. 2-4, 2012.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 7ª ed. (O Mundo, Hoje, v. 24). Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1983. p. 93.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 54 Edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

FROCHTENGARTEN, F. A entrevista como método: uma conversa com Eduardo Coutinho. **Psicol.** *USP*, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 125-138, Mar. 2009. Disponível em: <http://bit.ly/1NwaDGT>. Acesso em: 09 mai. 2016.

FUENTES, N. M. M. **Territórios, Saberes e Imagens**: Um Estudo sobre a Percepção da População do Entorno sobre o Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba. 2013. 142 f. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais e Conservação do campus Macaé/UFRJ, Macaé. 2013.

FUENTES, N. M. M.; COSTA, R. N.; RUTA, C. Cinema e educação ambiental no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba: Reflexões e práticas interdisciplinares e transversais. **Educação & Sociedade**. Campinas, nº. 136, 2016. Disponível em: <http://bit.ly/2fFj0Dr>. Acesso em: 19 nov. 2016.

GAMO, A. C. **Aves sem rumo**: a transitoriedade no cinema de Ozualdo Candeias. 2000. 100 f. Dissertação (Mestrado em Multimeios), Instituto de Artes. Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 2000.

GERHARDT, C. A invisibilização do outro nos discursos científicos sobre áreas naturais protegidas. **Revista Sociedade e Agricultura**, v. 15, n. 2, 2007. p. 268-309.

GIATTI, L. L.; NEVES, N. L. S.; SARAIVA, G. N. M.; TOLEDO, R. F. Exposição à água contaminada: percepções e práticas em um bairro de Manaus, Brasil. **Rev. Panam. Salud Publica***,* v. 28, n. 5, 2010. p. 337-343.

GODOY, A. C. **As imagens na sala de aula:** a produção de conteúdo visual no ensino de História e Geografia local. 2013. 190 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto. 2013.

GOLDFARB, B. **Visual Pedagogy**: Media Cultures in and beyond the Classroom. Durham, NC: Duke University Press, 2002.

GOMES, F. W. B. **Trajetórias de apropriação de vídeos e filmes por um grupo de professores de língua inglesa**. 2010. 195 f. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada). Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2010.

GONÇALVES, M. A. **O real imaginado**: etnografia, cinema e surrealismo em Jean Rouch. Rio de Janeiro: Topbooks. 2008. 239 p.

GONZALES, Z. K.; BAUM, C. Desdobrando a Teoria Ator-Rede: Reagregando o Social no trabalho de Bruno Latour. **Polise Psique**, vol. 3, n.1., 2013. p. 142-157.

GUARINI, C. Memoria social e imagen. ***Cuad. Antropol. Soc.*****,** n. 15, p. 113, 2002.

HANNIGAN, J. **Sociologia ambiental**. Petrópolis, RJ: Vozes. 2009.

HANSEL, C. R. Documento técnico contendo levantamento dos programas e projetos de educação ambiental em desenvolvimento pela Diretoria de Licenciamento Ambiental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. DEA/MMA, Brasília. 2015a.

HANSEL, C. R. Documento técnico contendo levantamento realizado com instituições executoras dos programas e projetos de educação ambiental em desenvolvimento no país, como exigência dos licenciamentos ambientais federal e estaduais. DEA/MMA, Brasília. 2015b.

HERCULANO, S.; PACHECO, T. Racismo Ambiental. **Anais**: I Seminário Brasileiro contra o Racismo Ambiental. Rio de Janeiro, RJ: Walprint Gráfica e Editora Ltda., 2006. p.100-148.

IARED, V. G.; OLIVEIRA, H. T. Concepções de educação ambiental e perspectivas pedagógicas de professoras do ensino fundamental. **Educ. rev**., Belo Horizonte , v. 27, n. 2, p. 95-122, Aug. 2011. Disponível em: <http://bit.ly/2bpQqBu>. Acesso em: 07 ago. 2016.

IBGE. **Censo demográfico** 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IDE, D. S. Pesquisa psicológica baseada em vídeos: sondar o invisível a partir do fora de quadro. **Temas psicol**., Ribeirão Preto, v. 22, n. 1, p. 93-108, abr. 2014. Disponível em: <http://bit.ly/29T9utF>. Acesso em: 17 jul. 2016.

IRIGARAY, H. A. R.; VERGARA, S. C.; SANTOS, M. C. F. Responsabilidade Social Corporativa: um duplo olhar sobre a Reduc. RAM, **Rev. Adm. Mackenzie**, São Paulo, v. 14, n. 6, p. 82-111, Dec. 2013. Disponível em: <http://bit.ly/2bm2HtA>. Acesso em: 17 jul. 2016.

IUCN - International Union for Conservation of Nature. The history of the international system of protected area management categories. Parks, Newbury v. 14, n, 3, p.04-14, 2004. Disponível em: <http://cmsdata.iucn.org/downloads/14_3lowres.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2016.

IUCN, UNEP, WWF. The World Conservation Strategy: Living Resource Conservation for Sustainable Development. International Union for Conservation of Nature (IUCN), United Nations Environment Programme (UNEP) and World Wide Fund for Nature (WWF). Gland, Switzerland, 1980.

JATOBA, S. U. S.; CIDADE, L. C. F.; VARGAS, G. M. Ecologismo, ambientalismo e ecologia política: diferentes visões da sustentabilidade e do território. **Sociedade e Estado**. 2009, vol. 24, n.1, pp. 47-87.

JESUS JUNIOR, C. L. **Santa Fé e a dimensão pedagógica**: território, governo, biopoder e memória no cinema ambiental. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Formação de Professores, Universidade Estadual do Rio

de Janeiro, 2016.

JORDAN, P. Primeiros contatos, primeiros olhares. **Cadernos de Antropologia e Imagem**, 1. Tradução Clarice Peixoto. Rio de Janeiro: UERJ, 1995.

JUHASZ, A. **A tirania do petróleo**: a mais poderosa indústria do mundo e o que pode ser feito para detê-la. São Paulo: Ediouro, 2009.

KAWASAKI, C. S.; CARVALHO, L. M. Tendências da pesquisa em Educação Ambiental. **Educ. rev**., Belo Horizonte , v. 25, n. 3, p. 143-157, Dec. 2009. Disponível em: <http://bit.ly/2blZGct>. Acesso em: 07 ago. 2016.

KITAMURA, E. K. **Cinema, meio ambiente e educação**: os conflitos socioambientais na representação fílmica de Adrian Cowell. 2011. 274 f. Tese (Doutorado em Educação Escolar), Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista, Araraquara. 2011.

KNOPP, G. C. **Cultura e desenvolvimento local**: um estudo do programa bairro-escola na cidade de Nova Iguaçu. 2008. 159 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública). Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro. 2008.

KNOPPERS, B.; EKAU, W.; FIGUEIREDO, A. B.; SOARES-GOMES, A. Zona costeira e plataforma continental do Brasil. *In*: Biologia Marinha, Capítulo 16. Rio de Janeiro: **Interciência**, 2002. 353 p.

KOPENAWA, D.; ALBERT, B. **A queda do céu**: Palavras de um xamã yanomami. Ed. Companhia das Letras, 2015.

KURTZ, B. C.; GOMES, J. C.; SCARANO, F. R. Structure and phytogeographic relationships of swamp forests of Southeast Brazil. **Acta Bot. Bras.,** Feira de Santana, v. 27, n. 4, p. 647-660, Dec. 2013. Disponível em: <http://bit.ly/29H2pII>. Acessado em: 15 jul. 2016.

LAMEGO, A. R. **O homem e a restinga**. Rio de Janeiro: IBGE. 1946.

LAMEGO, A. R. **O homem e o brejo**. Rio de Janeiro: IBGE. 1945.

LATOUR, B; WOOLGAR, S. **A vida de laboratório**: a produção dos fatos científicos. Relume Dumará,1997.

LATOUR, B. **Ciência em ação**: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. Editora UNESP, 2000. 438 p.

LATOUR, B. **Esperança de Pandora**: Ensaios sobre a realidade dos estudos científicos. EDUSC, 2001.

LATOUR, B. **Jamais fomos modernos**: ensaio de antropologia simétrica. São Paulo, Editora 34, 2013. 152 p.

LATOUR, B. Para distinguir amigos e inimigos no tempo do Antropoceno. **Revista de Antropologia**, São Paulo, USP, v. 57, n. 1, 2014.

LATOUR, B. **Paris, Cidade Invisível**: O Plasma. Ponto Urbe, 2009.

LATOUR, B. **Políticas da natureza**. Como fazer ciência na democracia. Trad. de Carlos Aurélio Mota de Souza. Bauru, SP: Edusc, 2004. 411 p.

LATOUR, B. **Reagregando o Social**: uma introdução à Teoria do Ator-Rede. Trad. Gilson César Cardoso de Sousa. Salvador/Bauru: Edufba/Edusc, 2012. 399 p.

LATOUR, B.; HERMANT, E. **Paris ville invisible**. Paris: La Découverte,1998. 159 p.

LAVRADO, H. P.; VIANA, M. S. **Atlas de invertebrados marinhos da região central da Zona Econômica Exclusiva brasileira.** Rio de Janeiro: Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2007. 15 p.

LAYRARGUES, P. P. (coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 156 p.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Revista Ambiente e Sociedade**. São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23-40, Mar. 2014. Disponível em http://bit.ly/2bF57Fu. Acessado em 07 de agosto de 2016.

LEAL, G. F. “Terra de ninguém?” Vivência do espaço e criação de laços sociais e pertencimentos em uma cidade com alta taxa de imigração. **GEOUSP: espaço e tempo**, v.20, 2016. p. 83-96.

LEAL, G. F. Justiça ambiental, conflitos latentes e externalizados: estudo de caso de pescadores artesanais do norte fluminense. **Revista Ambiente e Sociedade**, São Paulo, v. 16, n. 4, p. 83-99, Dec. 2013. Disponível em: <http://bit.ly/1TYGKQ2>. Acesso em: 13 fev. 2016.

LEAL, G. F.; COSTA, R. N. Sentidos da moradia e do lugar: estudo de caso de uma comunidade face à possibilidade de remoção. **Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego**, Programa de Mestrado em Engenharia Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense (IFF), v. 6, p. 43, 2012.

LEITE, F. do R. V. D. As participações governamentais na indústria do petróleo sob a perspectiva do estado-membro: importância econômica, natureza jurídica e possibilidade de fiscalização direta. **Rev. Direito GV** [*on-line*], v. 5, n. 2, p. 527-548, 2009. Disponível em: <http://bit.ly/2lEkY7L>. Acesso em: 13 dez. 2016.

LEMOS, H. M. *et al.* Barn Owl pellets (Aves: Tyto furcata) reveal a higher mammalian richness in the Restinga de Jurubatiba National Park, Southeastern Brazil. ***Biota Neotrop***., Campinas, v. 15, n. 2, e20140121, 2015. Disponível em: <http://bit.ly/29IzKDW>. Acesso em: 15 jul. 2016.

LIMA JUNIOR, I. **Aprendendo e ensinando com o cinema**: um estudo de caso com jovens universitários. 2009. 125 f. Dissertação (Mestrado em Educação, Arte e História da Cultura). Programa de Educação, Arte e História da Cultura. Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo. 2009.

LINS, C. L. Eduardo Coutinho, linguista selvagem do documentário brasileiro. **Galáxia (São Paulo),** São Paulo, n. 31, 2016. p. 41-53. Disponível em: <http://bit.ly/1OwNgYC>. Acesso em: 07 mai. 2016.

LINS, C. L. MESQUITA, C. ***Filmar o Real***. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2008. 90 p.

LINS, C. L. **O documentário de Eduardo Coutinho**: televisão, cinema e vídeo. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2004. 205p.

LITTLE, P. E. Political ecology as ethnography: a theoretical and methodological guide. **Horizonte antropológico**, vol.3. 2007.

LOUREIRO, C. B. F. *et al.* (Org.) **Educação ambiental e gestão participativa em Unidades de Conservação**. 3ª edição, Rio de Janeiro: Ibama/NEA/Rio de Janeiro, 2008.

LUVIELMO, M. M. **Educação ambiental, cinema e biopoder**: uma discussão possível. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental). 2011. 88 f. Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, Universidade Federal do Rio Grande, 2011.

LUZ, J. L. *et al*. Morcegos (Chiroptera) capturados em lagoas do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, Rio de Janeiro, Brasil. **Biota Neotrop**., Campinas, v. 11, n. 4, p. 161-168, Dec. 2011. Disponível em: <http://bit.ly/29zSrxT>. Acesso em: 15 jul. 2016.

MACAÉ invisível: pelo olhar dos professores do ensino básico. Direção: coletiva. Produção: Curso de Cinema Ambiental, UFRJ Macaé. Projeto de extensão: Universidade-Escola. 18 mim. NUPEM/UFRJ, 2015. Disponível em: <http://bit.ly/29nDz3C>. Acesso em: 02 dez. 2016.

MACAÉ. **Anuário de Macaé 2012**. Coordenadoria Geral do Programa Macaé Cidadão. Prefeitura Municipal de Macaé, 2012. 538 p.

MACAÉ. **Plano Local de Habitação de Interesse Social**. Diagnóstico das Necessidades Habitacionais e Estratégias de Ação. Macaé (RJ), 2010.

MACEDO, J. **Ameaça ou ameaçada?** A relação entre onças (Panthera onca e Puma concolor) e moradores das Reservas de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e Amanã na Amazônia". Tese de Doutorado no Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Rio de Janeiro, 2015, 270 p.

MACHADO, A. A. O local e o global na estrutura da política ambiental internacional: a construção social do acidente químico ampliado de Bhopal e da Convenção 174 da OIT. **Contexto int**., Rio de Janeiro, v. 28, n. 1, p. 7-51, June 2006. Disponível em: <http://bit.ly/1JOD7tB>. Acesso em: 30 jan. 2016.

MADEIRA FILHO, W.; RORIZ, J. E.; SILVEIRA, A. C. Poluição cívica: criminalização do Bairro Lagomar no Município de Macaé e ajustamentos de conduta. *In*:

HERCULANO, Selene. (Org.). **Oficina sobre impactos sociais, ambientais e urbanos das atividades petrolíferas**: o caso de Macaé (RJ). 1ª ed. Niterói: PPGSD-UFF, v. 1, 2011. p. 339-367.

MAGALHÃES, N.; LOUREIRO, C.F.B. A institucionalização da educação ambiental no licenciamento: uma política para a participação social na gestão ambiental pública. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 11, p. 125-137, 2016.

MAR Amaro. Direção: Paulo Cezar Maia. Produção: Escola Municipal de Pescadores de Macaé. 12 mim. 2007. Disponível em: <http://bit.ly/2h7tzAQ>. Acesso em: 02 dez. 2016.

MARCELLO, F. A. Seleção, soma, multiplicação: matemáticas do olhar no trabalho com cinema e educação. In: **Cinema, Educação e ambiente**. Uberlândia, EDUFU, 2013.

MARQUES, A. C. S. **White Noise e Cosmopolis**: análise do processo de desumanização em ficções pós-modernas. 2014. 141 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, 2014.

MARTINS, H. Sobre o lugar e os usos das imagens na antropologia: notas críticas em tempos de audiovisualização do mundo. **Etnográfica**, Lisboa, v. 17, n. 2, jun. 2013. p. 395-419. Disponível em: <http://bit.ly/1V6SMba>. Acessado em: 02 mai. 2016.

MATTOS, L. M. A.; LOUREIRO, C. F. B. Avaliação em educação ambiental: estudo de caso de um projeto em contexto de licenciamento. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 6, n. 2, 2012. p. 33-43. Disponível em: <http://bit.ly/2bm5xP9>. Acesso em: 04 ago. 2016.

MEDEIROS, R.; PEREIRA, G. S. Evolução e implementação dos planos de manejo em parques nacionais no estado do Rio de Janeiro. **Rev. Árvore**, Viçosa, v. 35, n. 2, 2011. p. 279-288. Disponível em: <http://bit.ly/29Bpii8>. Acesso em: 15 jul. 2016.

MELO, V. M. A. **Aproveitando brechas**: experiência com cinema em escolas prisionais do Rio de Janeiro. 2014. 139 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Departamento de Educação. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2014.

MESQUITA, C. C. Entre agora e outrora: a escrita da história no cinema de Eduardo Coutinho. **Galáxia (São Paulo)**, São Paulo, n. 31, 2016. p. 54-65. Disponível em: <http://bit.ly/1TWtU3y>. Acesso em: 03 mai. 2016.

MESQUITA, C.; LINS, C. O fim e o princípio: Entre o mundo e a cena. **Novos estud. - CEBRAP**, São Paulo, n. 99, p. 49-63, July 2014. Disponível em: <http://bit.ly/1TTIo1I>. Acesso em: 13 mai. 2016.

MICHEL, R. C.; AVELLAR, A. P. Indústria cinematográfica brasileira de 1995 a 2012: estrutura de mercado e políticas públicas. **Nova econ**., Belo Horizonte , v. 24, n. 3, 2014. p. 491-514. Disponível em: <http://bit.ly/2bx1iPh>. Acesso em: 02 ago. 2016.

MIRANDA, L. B.; CASTRO, B. M.; KJERFVE, B. **Princípios de Oceanografia Física de estuários**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. 2002. p. 25-424.

MOLISANI, M. M.; COSTA, R. N.; CUNHA, P.; REZENDE, C.E.; FERREIRA, M. I. P.; ESTEVES, F. A. Acute toxicity bioassay with the Amphipod, Grandidierella bonnieroides S. After exposure to sediments from an urban estuary (Macaé River Estuary, RJ, Brazil). **Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology**, v. 90, 2013. p. 79-84.

MONTERO DIAZ, Julio; PAZ REBOLLO, María Antonia. Historia audiovisual para una sociedad audiovisual. hist.crit., Bogotá, n. 49, p. 159-183, Apr. 2013. Disponível em: <http://bit.ly/1qpaNF1>. Acesso em: 16 mai. 2016.

MORAIS, F. **Chatô**: o rei do Brasil, a vida de Assis Chateaubriand. 3ª Edição. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

MUNDO Invisível. Direção: Leon Cakoff e Renata de Almeida. Produção: Mostra internacional de Cinema de São Paulo e Gullane. 96 min. 2012.

NASCIMENTO, C. P. **Escola e produção de conhecimento sobre o lugar**: a possibilidade de espaços de representação emancipatórios. 2014. 381 f. Tese (Doutorado em Ciências). Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 2014.

NETTO, D. L. B. **Produção audiovisual na Universidade de São Paulo**. 2000. 205 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação). Universidade de São Paulo, São Paulo. 2000.

NICHOLS, B. **Introdução ao documentário**. Tradução: Mônica Saddy Martins. Campinas: Papirus, 2009.

NO RUMO do uça. Direção: Wladymir Lima. Produção: Ministério Público Federal e Ibama, Alagoas. 23 mim. 2013. Disponível em: <http://bit.ly/2fZokOl>. Acesso em: 02 dez. 2016.

NOGUEIRA, A. M. C. **A Brodagem no cinema em Pernambuco**. 2014. 235 f. Tese (Doutorado em Comunicação). Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 2014.

NOVAES, S. C. **Imagem e ciências sociais**: Trajetória de uma relação difícil. In: BARBOSA et al. (Orgs.). Imagem-conhecimento: Antropologia, cinema e outros diálogos. Campinas, SP: Papirus, 2009.

NOVAES, S. C. Imagem, magia e imaginação: desafios ao texto antropológico. **Mana**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 455-475, out. 2008. Disponível em: <http://bit.ly/2bbfHl4>. Acesso em: 05 ago. 2016
NOVELLY, Y. S. **"Introdução" Manguezal**: Ecossistema entre a Terra e o Mar. São Paulo: Caribbean Ecological Research, 1995.

NUNES, K. M.; SILVA; R. I.; SILVA, J. O. S. Cinema indígena: de objeto a sujeito da produção cinematográfica no Brasil. **Polis,** Santiago, v.13, n. 38, agosto 2014. p. 173-204. Disponível em: <http://bit.ly/23Vt35Q>. Acesso em: 16 mai. 2016.

O DEBATE. Coleta seletiva de lixo hospitalar deverá começar dia 7 em Macaé. **Diário de Macaé**. 02 de abril de 1993b.

O DEBATE. **Lixo hospitalar terá sistema de coleta seletiva em Macaé**. Diário de Macaé. 22 de março de 1993a.

ODUM, E. P. **Fundamentals of ecology**. Philadelphia: WB Saunders Co., 1971.

OLIVEIRA, L. P.; BRANT, F. F.; ESTEVES, F. A.; FARJALLA, V. F. Caracterização das variáveis abióticas e sanitárias na porção inferior do Rio Macaé/RJ. *In*: **Anais** do XI Congresso Brasileiro de Limnologia, 2008.

PAIVA, T. S.; SILVA-NETO, I. D. Ciliate protists from Cabiúnas Lagoon (Restinga de Jurubatiba, Macaé, Rio de Janeiro) with emphasis on water quality indicator species and description of Oxytricha marcili sp. n. **Braz. J. Biol**., São Carlos, v. 64, n. 3a, 2004. p. 465-478. Disponível em: <http://bit.ly/29XOn8i>. Acesso em: 15 jul. de 2016.

PARENTE, C. L.; ARAUJO, J. P.; ARAUJO, M. E. Diversity of cetaceans as tool in monitoring environmental impacts of seismic surveys. **Biota Neotrop.**, Campinas, v. 7, n. 1, 2007. Disponível em: <http://bit.ly/2bzaoNr>. Acesso em: 03 ago. 2016.

PEIXOTO, C. E. (org.). **Antropologia e Imagem**, v. 2: os bastidores do filme etnográfico. Rio de Janeiro: Garamond, 2011. 380 p.

PEIXOTO, C. E. Antropologia e filme etnográfico: um travelling no cenário literário da antropologia visual. BIB. **Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v. 48, 1999. p. 91-116,

PELLIZZARO, P. C. *et al*. Gestão e manejo de áreas naturais protegidas: contexto internacional. **Revista Ambiente e Sociedade**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 19-36, Mar. 2015. Disponível em: <http://bit.ly/2fErGYx>. Acesso em: 11 nov. 2016.

PERINELLI NETO, H.; PAZIANI, R. R. Cinema, prática de ensino de história e geografia e formação docente: produção de curtas-metragens. Experiências e

estudos de caso. **Educ. rev**., Belo Horizonte, v. 31, n. 4, 2015. p. 279-304. Disponível em: <http://bit.ly/1XvF3eP>. Acesso em: 10 out. 2016.

PETROBRAS. Informativo do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro, **Comperj**. Nº 52 - Ano V, 2015.

PETROBRAS. Social and environmental report. Petrobras and United Nations Global Compact, **Petrobras**, 2005. Disponível em: <http://bit.ly/1qmK2S6>. Acesso em: 30 mar. 2016.

PINTO JUNIOR, H. Q. O novo contexto do mercado internacional do petróleo e seus impactos para o Brasil. **Petróleo, Royalties e Região**, Campos dos Goytacazes/RJ, ano XIII, v. 13, n. 50, p. 5-8, 2015.

PIQUET, R. Petróleo e desenvolvimento regional no Brasil. *In*: MONIÉ, F.;

BINSZTOK, J. (Orgs.). **Geografia e geopolítica do petróleo**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2012.

PITANGA, L. G. **Ambientalização, audiovisual e desenvolvimento**: percursos etnobiográficos. 2015. 173f. Dissertação (Mestrado em Sociologia e Antropologia). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2015.

POCHO, C. L. **Avaliação de programas governamentais de Educação Ambiental**: um caso de empresa estatal da área de energia. 2011. 419 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (COPPE), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2011

POLO, Marco. **O livro das maravilhas**: a descrição do mundo. 5ª Edição. Porto Alegre: L&PM, 1996.

PORTO, M. F. S. **Uma ecologia política dos riscos***:* princípios para integrarmos o local e o global na promoção da saúde e da justiça ambiental. 2ª edição. Rio de Janeiro, FIOCRUZ, 2012. 270 p.

PRATES, A. P.; IRVING, M. A. **Conservação da Biodiversidade e Políticas Públicas para as áreas protegidas no Brasil**: desafios e tendências da origem da CDB às Metas de Aichi. Revista Brasileira de Politicas Publicas, v. 5, p. 28-58, 2015.

PUDOVKIN, V. Métodos de tratamento do material. *In*: XAVIER, Ismail. *A* **Experiência do cinema**: antologia. Rio de Janeiro: Edições Graal: Embrafilmes, 1983.

QUINTAS, J. S. **Por uma educação ambiental emancipatória**. Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente. Brasília: Ibama, 2000.

RIO DE JANEIRO, CONEMA nº 35 de 2011, Dispõe sobre audiências públicas no âmbito do licenciamento ambiental estadual. Disponível em: <http://bit.ly/2gnEhmo>.

Acesso em: 18 dez. 2016.

RIO DE JANEIRO. Lei nº 6.081 de 2011. Declara o Município de Macaé “Capital do Petróleo” no Estado do Rio de Janeiro. **Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro**, 2011.

ROCHA, C. F. D. *et al.* Frog species richness, composition and beta-diversity in coastal Brazilian restinga habitats. **Braz. J. Biol**., São Carlos, v. 68, n. 1, 2008. p. 101-107. Disponível em: <http://bit.ly/29Ie6kp>. Acesso em: 15 jul. 2016.

ROCHA, C. F. D. *et al*. Species composition, richness and nestedness of lizard assemblages from Restinga habitats along the brazilian coast. **Braz. J. Biol**., São Carlos, v. 74, n. 2, 2014. p. 349-354. Disponível em http://bit.ly/29HLmwi. Acessado em 15 de julho de 2016.

ROCHA, C. F.; ESTEVES, F. A.; SCARANO, F. R. **Pesquisas de longa duração na Restinga de Jurubatiba**: ecologia, história natural e conservação. São Carlos: RiMa, 2004. 376 p.

ROUCH, J. **The camera and man**, em Paul Hockings, Principles of Visual Anthropology. Berlim, Mouton de Gruyter, 2003. p. 79-98.

SANT'ANNA, B. S. *et al.* Reproduction and management of the mangrove crab Ucides cordatus (Crustacea, Brachyura, Ucididae) at Iguape, São Paulo, Brazil. An. **Acad. Bras. Ciênc**., Rio de Janeiro, v. 86, n. 3, 2014. p. 1411-1421. Disponível em: <http://bit.ly/28S5Z28. Acessado em: 24 jun. 2016.

SANTIAGO, I. U. **Avaliação da ocorrência de hidrocarbonetos e metais pesados em mexilhões** (*Perna perna*, L.) na região litoral de Macaé. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais e Conservação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.

SANTILLI, J. **Socioambientalismo e novos direitos**: proteção jurídica à diversidade biológica e cultural. São Paulo: Fundação Peirópolis, 2005.

SANTOS, B. S. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. *In*: **Epistemologias do sul**. SANTOS, B. S.; MENESES, M. P. (Orgs.). São Paulo: Cortez, 2010.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço**: Técnicas e Tempo, Razão e Emoção. 4ª Edição. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SANTOS, M. C. **Contribuição à gestão das lagoas costeiras**: conhecimento tradicional, técnico e científico associado ao manejo dos recursos naturais da Lagoa de Carapebus, Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba - RJ. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Engenharia Ambiental. Instituto Federal Fluminense. Macaé. 2008. 135 p.

SANTOS, M.G., FEVEREIRO, P.C.A., REIS, G.L., BARCELOS, J.; NEY, F.M.M.A. **Plantas da restinga**: Potencial Econômico. Technical Books, Rio de Janeiro. 2009.

SANTOS, P.C. **A utilização de recursos audiovisuais no ensino de ciências**: tendências entre 1997 e 2007. 2010. 171 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo, São Paulo. 2010.

SANTOS, R. E. **Vídeos Científicos Utilizados em Estratégias de Ensino de Ciências no Nível Básico e Superior**: uma Investigação entre Produtores, Professores e Estudantes. Tese de Doutorado em Química Biológica. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2011.

SARTORI, R.C. **A etnopoética de Iracema**: diálogo, ciência e literatura. (Tese de Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais. Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), 2013, 186 p.

SEMADS. **Manguezais, educar para proteger**. Projeto PLANAGUA, Governo do Estado do Rio de Janeiro: FEMAR. 2001. p. 9-93.

SERRÃO, M. A. **Remando contra a maré**: o desafio da educação ambiental crítica no licenciamento ambiental das atividades marítimas de óleo e gás no Brasil frente à nova sociabilidade da Terceira Via. Rio de Janeiro, Tese (Doutorado em Psicossociologia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2012.

SEVÁ FILHO, A. O. A face ocultada e o chorume essencial. *In*: FIGUEIREDO, Marcelo. **A face oculta do ouro negro**: trabalho, saúde e segurança na indústria petrolífera offshore da Bacia de Campos. Niterói: Editora da UFF, 2012b. 366p.

SEVÁ FILHO, A. O. **O Estado do Rio de Janeiro, capital dos problemas ambientais e sociais da indústria petrolífera**: os casos do litoral Norte Fluminense e da Baía da Guanabara. FASE-RJ. Sindipetro Caxias, 2012a.

SHINN, T. Desencantamento da modernidade e da pós-modernidade: diferenciação, fragmentação e a matriz de entrelaçamento. **Scientiae Studia**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 43-81, 2008. Disponível em: <http://bit.ly/1nnDZe4>. Acesso em: 27 jan. 2016.

SHIRAIWA, S. *et al*. Estudos geofísicos integrados no lixão de Cuiabá, MT, Brasil: resultados preliminares. **Rev. Bras. Geof**., São Paulo, v. 20, n. 3, 2002. p. 181-186.

SICILIANO, S.; BENEDITTO, A. P. M.; RAMOS, R. M. A. A toninha, Pontoporia blainvillei (Gervais & d´Orbigny, 1844) (Mammalia, Cetacea, Pontoporiidae), nos Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo, Costa Sudeste do Brasil: caracterização dos hábitats e fatores de isolamento das populações. **Boletim do Museu Nacional**. Zoologia, Rio de Janeiro, v. 476, p. 1-15, 2002.

SILVA, J. E. da *et al*. Aplicação de ensaios elétricos e eletromagnéticos em problema de poluição ambiental. **Rev. Bras. Geof.**, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 193-198, 2002.

SILVA, M.L.G. **O uso da imagem na prática pedagógica das educadoras de jovens e adultos na rede de ensino do município de João Pessoa-PB**. 2010. 177

f. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2010.

SILVA, S.R.A.; FARIA, T.J.P. Migration in Macae: Impacts of Industrialization in the Urbanization Process. **Vértices**, v.14 (2 especial), 2012. p. 111-132.

SISINNO, C. L. S. *et al.* Hidrocarbonetos policíclicos aromáticos em resíduos sólidos industriais: uma avaliação preliminar do risco potencial de contaminação ambiental e humana em áreas de disposição de resíduos. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, 2003. p. 671-676. Disponível em: <http://bit.ly/2aYKrbu>. Acesso em: 09 jul. 2016.

SODRE, M. **Reinventando a educação**: diversidade, descolonização e redes. 2ª edição. Petrópolis, RJ: vozes, 2012.

SOFFIATI, A. **Os manguezais do sul do Espírito Santo e do norte do Rio de Janeiro**: com alguns apontamentos sobre o norte do sul e o sul do norte. Campos dos Goytacazes, RJ: Essentia, 2009.

SOFFIATI, A. **Pé no mangue**. Autografia. Rio de Janeiro. 1ª Edição. 2015.

STEFANI, V. C. **O cinema na aula de língua estrangeira**: uma proposta didático-pedagógica para o ensino-aprendizagem de espanhol. 2010. 238 f. Dissertação (Mestrado em Linguística). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP. 2010.

STEINBERG, S. R., KINCHELOE, J. L. (org.). **Cultura infantil**: a construção corporativa da infância. Tradução de George Eduardo Japiassú Bricio. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001, 415 p.

TAVARES, William Corrêa; PESSOA, Leila Maria. GONCALVES, Pablo Rodrigues. New species of Cerradomys from coastal sandy plains of southeastern Brazil (Cricetidae: Sigmodontinae). **Journal of Mammalogy**, v. 92, 2011. p. 645-658.

TOMAZI, G.M. **Audiovisual para educação: oficinas de cinema de animação temáticas educativas**. 2015. 71 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-graduação em Educação. Universidade Estadual de Campinas, SP. 2015.

UM DIA novinho em folha. Direção: Rafael Costa e Rafael Quintas Alves. In.: Personagens do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba. Produção: Curso de Cinema Ambiental, UFRJ Macaé. 4ª turma. 22 mim. NUPEM/UFRJ, 2013. Disponível em: <http://bit.ly/2goy1ap>. Acesso em: 02 dez. 2016.

VAILATI, A. New arenas for small media: towards an ethnological exploration of family cinema. Vibrant, **Virtual Braz. Anthr**., Brasília, v. 9, n. 2, 2012. p. 253-271. Disponível em: <http://bit.ly/1st84wf>. Acesso em: 16 mai. 2016.

VAINER, A. G. Ordenamento Territorial e Conflitos no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba. **Anais**: V Encontro Nacional da Anppas. Florianópolis, SC, Brasil. 2010.

VELHO, G. Observando o Familiar. *In*: NUNES, Edson de Oliveira – **A Aventura Sociológica**, Rio de Janeiro, Zahar, 1978.

VIEIRA, F. Z. A utilização didática do cinema para a aprendizagem da educação ambiental. 2009. 139 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Setor de Ciências Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa. 2009.

VIVEIROS DE CASTRO, E. O nativo relativo. Mana, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, 2002. p. 113-148. Disponível em: <http://bit.ly/2fyxaFW>. Acesso em: 25 nov. 2016

WALKER, P. W. Ecologia política: onde está a ecologia?. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 23, 2011. Disponível em: <http://bit.ly/2eMxKh9>. Acesso em: 28 out. 2016.

WALTER, T.; ANELLO, L. F. S. A Educação Ambiental enquanto medida mitigadora e compensatória: uma reflexão sobre os conceitos intrínsecos na relação com o Licenciamento Ambiental de Petróleo e Gás tendo a pesca artesanal como contexto. **Revista Ambiente e Educação**. v. 17, 2012.

WATHERN, P. (Ed.). **Environmental impact assessment**: theory and practice London and New York: Routledge, 1998. p. 239-253.

XAVIER, I. **A Experiência do cinema**: antologia. Rio de Janeiro: Edições Graal: Embrafilmes, 1983.

XAVIER, Mariana Sampaio. **Mamíferos terrestres de médio e grande porte do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba**: riqueza de espécies e vulnerabilidade local. 2016. 101 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais e Conservação). Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais e Conservação. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Campus Macaé, 2016.

YERGIN, D. **O petróleo**: uma história mundial de conquistas, poder e dinheiro. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 2012.

ZACHARIAS, M. R. **Espaços e processos educativos do Ginásio Paranaense**: os ambientes especializados e seus artefatos (1904-1949). 2013. 187 f. Curitiba, 2013. Dissertação (Mestrado em Educação), Setor de Educação da Universidade Federal do Paraná, Paraná. 2013.

ZALUAR, H. T. L.; F. R. SCARANO. 2000. Facilitação em restingas de moitas: um século de buscas por espécies focais. p 03–23. In: F. A. Esteves & L. D. Lacerda (eds.). **Ecologia de Restingas e Lagoas Costeiras**. Rio de Janeiro, NUPEM/UFRJ, 442 p.

ZOETTL, P. A. Aprender cinema, aprender antropologia. **Etnográfica**, Lisboa, v. 15, n. 1, 2011. p. 185-198. Disponível em: <http://bit.ly/1YwVeXs>. Acesso em: 16 mai. 2016.