

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
ESCOLA DE ENGENHARIA INDUSTRIAL METALÚRGICA DE VOLTA
REDONDA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA AMBIENTAL

ANA IZABEL GOMES LANDES

**MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, UMA ANÁLISE DO ‘CLUSTER’
AUTOMOTIVO DO SUL FLUMINENSE**

VOLTA REDONDA
2023

ANA IZABEL GOMES LANDES

**MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, UMA ANÁLISE DO ‘CLUSTER’
AUTOMOTIVO DO SUL FLUMINENSE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Ambiental da Universidade Federal Fluminense, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Tecnologia Ambiental

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Ana Paula Poll
Co-orientador: Prof. Dr. Welington Kiffer de Freitas

Volta Redonda, RJ
2023

Ficha catalográfica automática - SDC/BEM
Gerada com informações fornecidas pelo autor

L256m Landes, Ana Izabel Gomes
Meio ambiente e desenvolvimento, uma análise do "Cluster"
Automotivo do Sul Fluminense / Ana Izabel Gomes Landes. - 2023.
126 p.: il.

Orientador: Ana Paula Poll.
Coorientador: Wellington Kiffer de Freitas.
Dissertação (mestrado)-Universidade Federal Fluminense,
Escola de Engenharia Industrial e Metalúrgica de Volta
Redonda, Volta Redonda, 2023.

1. Cluster automotivo. 2. Conflitos ambientais. 3. Ecologia
política. 4. Produção intelectual. I. Poll, Ana Paula,
orientadora. II. Freitas, Wellington Kiffer de, coorientadora.
III. Universidade Federal Fluminense. Escola de Engenharia
Industrial e Metalúrgica de Volta Redonda. IV. Título.

CDD - XXX



ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE Mestrado

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO PARA CONCESSÃO DO GRAU DE MESTRE EM TECNOLOGIA AMBIENTAL.

DATA DA DEFESA: 08/12/2023

CANDIDATA: Ana Izabel Gomes Landes

ORIENTADORA: Ana Paula Poll

BANCA EXAMINADORA: Prof.ª D.Sc. Ana Paula Poll - UFF

Prof. D.Sc. Fábio Souto de Almeida – UFRRJ

Prof. D.Sc. Raphael Jonathas da Costa Lima - UFF

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO: MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, UMA ANÁLISE DO CLUSTER AUTOMOTIVO SUL FLUMINENSE

LOCAL: Sala: Google Meet (Defesa virtual). HORA DE INÍCIO: 10h

Em sessão pública, após exposição de cerca de 30 minutos, o candidato foi arguido oralmente pelos membros da banca tendo como resultado:

(X) APROVADO

() APROVADO COM RESTRIÇÕES – as exigências que constam na folha de modificações em anexo devem ser atendidas em prazo fixado pela banca (não superior a 60 dias)

() NÃO APROVADO

Na forma regulamentar foi lavrada a presente ata que é abaixo assinada pelos membros da banca, na ordem acima determinada, e pelo candidato:

Volta Redonda, 08 de dezembro de 2023.



Documento assinado digitalmente
ANA PAULA POLL
Data: 08/12/2023 12:27:36-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Banca Examinadora _____



Documento assinado digitalmente
FABIO SOUTO DE ALMEIDA
Data: 10/12/2023 12:03:14-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>



Documento assinado digitalmente
RAPHAEL JONATHAS DA COSTA LIMA
Data: 10/12/2023 21:24:21-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>



Documento assinado digitalmente
ANA IZABEL GOMES LANDES
Data: 10/12/2023 13:54:11-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Candidata: _____

Dedico este trabalho à minha avó Ana Neves (in memoriam),
minha maior incentivadora.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus, por iluminar meu caminho e permitir a realização deste curso.

A toda minha família, em especial aos meus pais, Ricardo e Marlene Rangel por todo amor e o esforço investido na minha educação. E aos meus irmãos, João Pedro e Maria Fernanda por serem meu suporte e por todo encorajamento.

A professora e orientadora Ana Paula Poll pelo apoio, paciência na orientação e incentivos, que tornaram possível a conclusão deste trabalho.

Ao meu co-orientador, Wellington Kiffer Freitas, por sua ajuda e suas significativas contribuições durante todo o processo.

Aos professores do curso, pela excelência das disciplinas e contribuição no meu desenvolvimento profissional.

As minhas amigas, Julia, Liz e Valéria pelo apoio e suporte durante todo o curso.

Aos amigos da Recipin por todo o apoio.

A Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro pela bolsa concedida, que possibilitou a realização deste projeto.

Aos entrevistados por sua prestatividade, seu tempo dedicado e suas valiosas contribuições.

“Nunca tivemos tamanha
consciência do que estamos fazendo com
o planeta e jamais tivemos tanto poder
para fazer algo sobre isso” (David
Attenborough)

RESUMO

A partir da compreensão que as atividades econômicas e projetos territoriais dependem da articulação de diversos atores sociais, a presente pesquisa tem como objeto de estudo o “Cluster Automotivo Sul Fluminense” localizado no sul do estado do Rio de Janeiro. Considerando que conflitos ambientais são acima de tudo, problemas sociais, estes também são considerados políticos, pois são amplamente vinculados às relações de poder de determinado território. Sendo assim, o estudo dos conflitos socioambientais deve partir da análise sobre a relação sociedade e natureza. Esta análise tem como norteador o conceito de Ecologia Política e é composta pelo entendimento da natureza de possíveis conflitos ambientais decorrentes do licenciamento de empreendimentos industriais de grande porte e de tamanha importância econômica para a localidade. A abordagem da pesquisa é qualitativa e exploratória, visto que foram realizadas entrevistas semiestruturadas, análise bibliográfica e revisão documental com o objetivo de discutir as relações sociais que compreendem o estabelecimento do cluster automotivo. Ao fim deste estudo foi apresentada a proposta de implementação de um Parque Industrial Ecológico, visto que estes se apresentam como uma possibilidade de atender demandas ambientais em distritos industriais. Foram realizadas oito entrevistas a partir de roteiros semiestruturados e foram selecionados atores envolvidos diretamente com os processos de licenciamento ambiental. Sobre o que se entende acerca de impactos ambientais, as entrevistas revelaram que para os entrevistados tais impactos são inevitáveis, mas ao mesmo tempo, que é fundamental que os dispositivos legais ambientais, sejam atendidos. Concluímos que o fortalecimento de órgãos de controle ambiental para fiscalização e aplicação dos dispositivos existentes também depende do controle social do território.

Palavras-chave: Cluster automotivo. Conflitos ambientais. Ecologia política.

ABSTRACT

Based on the understanding that economic activities and territorial projects are independent of the articulation of different social actors, the present research has as its object of study the “South Fluminense Automotive Cluster” located in the south of the state of Rio de Janeiro. Considering that environmental conflicts are, above all, social problems, these are also considered political, as they are largely regulated by the power relations of a given territory. Therefore, the study of socio-environmental conflicts must start from the analysis of the relationship between society and nature. This analysis is guided by the concept of Political Ecology and is composed of an understanding of the nature of possible environmental conflicts arising from the licensing of large-scale industrial enterprises of such economic importance for the locality. The research approach is qualitative and exploratory, as semi-structured interviews, bibliographic analysis and document review were carried out with the aim of discussing the social relations that comprise the establishment of the automotive cluster. At the end of this study, the proposal for implementing an Ecological Industrial Park was presented, as these present themselves as a possibility to meet environmental demands in industrial districts. Eight interviews were carried out using semi-structured scripts and participants involved directly with the environmental licensing processes were selected. Regarding what is understood about environmental impacts, the interviews revealed that for those interviewed, such impacts are inevitable, but at the same time, it is essential that environmental legal provisions are met. We conclude that the strengthening of environmental control bodies to monitor and apply existing devices also depends on the social control of the territory.

Keywords: Automotive cluster. Environmental conflicts. Political ecology.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Mapa de localização dos municípios de Itatiaia, Porto Real e Resende, no estado do Rio de Janeiro, p, 22.

Figura 2 – Produto Interno Bruto (PIB) do município de Itatiaia do ano de 2000 a 2020, p.23.

Figura 3 – Produto Interno Bruto (PIB) do município de Porto Real do ano de 2000 a 2020, p.23.

Figura 4 – Produto Interno Bruto (PIB) do município de Resende do ano de 2000 a 2020, p.24.

Figura 5 - Mapa de localização REVISMEP, p.30.

Figura 6 - Mapa de localização REVISTUR, p.31.

Figura 7 - Investimentos estrangeiros no Brasil na década de 90, p.37

Figura 8 – Metodologia da pesquisa, p.72

Figura 9 - Macrozoneamento do município de Resende, p.75

Figura 10 - Zoneamento do município de Resende, p.75

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Unidades de Conservação nos municípios de Itatiaia, Porto Real e Resende, p.27

Tabela 2 – Instrumentos políticos na década de 90, p.52

Tabela 3 - Produção de automóveis no período do Inovar-Auto, p.54

Tabela 4 - Ecopolos criados pelo programa Rio Ecopolo, p.69

Tabela 5 - Relação de entrevistados, p.73

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

AIA Avaliação de Impactos Ambientais

APL Arranjo Produtivo Local

ANFAVEA Associação Nacional de Fabricantes de Veículos Automotores

BCB Banco Central do Brasil

CASF Cluster Automotivo Sul Fluminense

CECA Comissão Estadual de Controle Ambiental

CODIN Companhia de Desenvolvimento Industrial do Estado do Rio de Janeiro

COMPERJ Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro

CONAMA Conselho Nacional de Meio Ambiente

CSN Companhia Siderúrgica Nacional

EIA Estudo de Impacto Ambiental

FIRJAN Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro

FEEMA Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INEA Instituto Estadual do Ambiente

NEPA National Environmental Policy Act

OICA Organization Internationale des Constructeurs d'Automobiles

PIB Produto Interno Bruto

PM Plano de Manejo

PND Plano Nacional de Desenvolvimento

PNI Parque nacional de Itatiaia

PNUMA Programa das Nações Unidas para Meio Ambiente

PRIQ Porto Real, Resende, Itatiaia e Quatis

REVISMEP Refúgio de Vida Silvestre Estadual do Médio Paraíba

REVISTUR Refúgio de Vida Silvestre Estadual da Lagoa da Turfeira

RIMA Relatório de Impacto Ambiental

SEBRAE Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SELCA Sistema Estadual de Licenciamento e demais Procedimentos de Controle Ambiental

SEMA Secretaria Especial de Meio Ambiente

SLAM Sistema de Licenciamento Ambiental

SLAP Sistema de Atividades Poluidoras

UC Unidade de Conservação

SUMÁRIO

- 1 INTRODUÇÃO, p.16
- 2 OBJETIVOS, p.21
- 3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA, p.20
 - 3.1 A REGIÃO, p. 20
 - 3.2 CONSIDERAÇÕES SOBRE A HISTÓRIA AMBIENTAL DA REGIÃO, p.23
 - 3.2.1 Revismep, p.27
 - 3.2.2 Revistur, p.28
 - 3.3 ASPECTOS HISTÓRICOS
 - 3.3.1 Breve panorama sobre o ‘desenvolvimentismo’ e seu declínio, p. 33
 - 3.3.2 Abertura de mercado e atração de capital estrangeiro, p.34
- 4 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL, DISTRITOS INDUSTRIAIS E ZONAS ESTRITAMENTE INDUSTRIAIS, p.36
 - 4.1 MEIO AMBIENTE E SUAS PERSPECTIVAS, p.36
 - 4.2 O LICENCIAMENTO NO BRAISL, p.38
 - 4.3O LICENCIAMENTO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, p.41
 - 4.4 IMPACTO AMBIENTAL, p.42
 - 4.5 AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS, p.43
- 5 BREVE HISTÓRICO SOBRE AS MUDANÇAS RECENTES NO SETOR INDUSTRIAL, p.45
- 6 O SETOR AUTOMOTIVO, p.49
 - 6.1 NOVO REGIME AUTOMOTIVO, p.52
 - 6.2 INOVAR-AUTO, p.52
 - 6.3 O CLUSTER AUTOMOTIVO SUL FLUMINENSE, p.54
 - 6.4 O SETOR AUTOMOTIVO E SUA RELAÇÃO COM O LICENCIAMENTO, p.57
- 7 SOCIOLOGIA AMBIENTAL, p.59
 - 7.1 JUSTIÇA AMBIENTAL, p.59
 - 7.2 FALHA METABÓLICA, p.61

7.3 ECOLOGIA POLÍTICA, p.63

7.4 SOBRE O DESENVOLVIMENTO, p.65

8 ECOLOGIA INDUSTRIAL E PARQUES INDUSTRIAIS ECOLÓGICOS, p.67

8.1 PARQUES INDUSTRIAIS ECOLÓGICOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO,
p.68

9 METODOLOGIA, p.69

10 RESULTADOS E DISCUSSÃO, P.7

10.1 ZONEAMENTO, p.73

10.2 SOBRE A ESPECIFICIDADE DO EIA/RIMA, p.77

11 CONSIDERAÇÕES FINAIS, p.85

12 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS, p.87

1 INTRODUÇÃO

Desde a década de 1970¹, o Brasil conta com dispositivos legais que regulamentam processos de licenciamento ambiental, porém a Constituição de 1988 ampliou o escopo dos marcos legais da década anterior. Apesar da existência de marcos regulatórios sobre os possíveis usos do que convencionamos chamar meio ambiente, é inegável que ele tem sido disputado por atores sociais que concebem e sustentam projetos distintos de sociedade. Assim, os órgãos licenciadores precisam atuar em meio às disputas e aos interesses econômicos decorrentes desse cenário. As pesquisas recentes no campo das ciências sociais têm apresentado inúmeros casos concretos em que dispositivos de pressão política e econômica são acionados reduzindo a efetividade de atuação de órgãos reguladores. Os desastres envolvendo Mariana e Brumadinho, em Minas Gerais, evidenciaram os efeitos trágicos desses dispositivos. Outro exemplo bem documentado e analisado por Coelho et al. (2015) refere-se à instalação do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (COMPERJ). Situação em que a manutenção de várias Áreas de Proteção Ambiental (APAs) e também a segurança hídrica da população com menor poder econômico e político foram preteridas e sucumbiram diante de pressões políticas e econômicas. Dessa forma, torna-se fundamental que ocorra o fortalecimento institucional desses órgãos para que seja garantida a ampliação de sua independência técnica.

Contudo, seria prerrogativa do setor econômico exportador de *commodities* acomodar os conflitos ambientais no Brasil? Neste trabalho, entendemos conflitos ambientais tal como propõe Zhouri et al. (2016), ou seja, enquanto contradições nas quais as pessoas não são apenas excluídas do chamado desenvolvimento, como também devem assumir todo ônus dele resultante. É inegável que o setor minerário, o de petróleo e gás, assim como o de hidroeletricidade tem monopolizado os estudos nesse campo, não sem razão. Contudo, esse trabalho pretende olhar a partir dessa mesma perspectiva analítica, qual seja, a perspectiva da ecologia política, para um setor econômico que vem amargando declínio expressivo, nas últimas décadas, no PIB brasileiro. Trata-se do setor

¹ A partir da década de 1970 após a Conferência de Estocolmo, o país apresenta maior interesse em instituir dispositivos legais voltados para a proteção do meio ambiente. Entretanto, anteriormente a este período, já haviam sido estabelecidos dois códigos florestais nos anos de 1934 e 1965.

industrial, especificamente do setor automobilístico. A análise limitar-se-á ao caso concreto do “Cluster Automotivo do Sul Fluminense”. A partir dele compreendemos que as decisões sobre a criação de polos ou distritos industriais (ou ainda zonas estritamente industriais) são resultantes de relações sociais que se estabelecem entre diferentes atores sociais: servidores públicos em cargos eletivos, funcionários de agências reguladoras, representantes de empresas e empreendedores privados, trabalhadores e movimentos sociais. Para compreender os dispositivos de poder em jogo é importante destacar, como fez Ribeiro (2008), que essas relações sociais são estabelecidas no Brasil, país que ao assumir-se como subdesenvolvido (terceiro mundo, em desenvolvimento e outras variações) vem almejando metas ambiciosas de crescimento econômico e aceitando a implantação de infraestrutura de modernização sem maiores questionamentos.

O “Cluster automotivo do Sul Fluminense” situa-se na região intermediária de Volta Redonda-Barra Mansa, no estado do Rio de Janeiro. Nas últimas décadas, essa região passou por mudanças significativas em sua estrutura produtiva e conseqüentemente, em sua cadeia econômica. Atualmente, a região conta com diversas indústrias multinacionais que contribuem para que o setor industrial seja o segundo com maior participação no PIB (Produto Interno Bruto) dos municípios, perdendo apenas para o setor de serviços. Notoriamente, a instância automotiva tem se destacado e se apresentado como fundamental para o desenvolvimento da região. Dessa forma, faz-se necessária uma análise dos desdobramentos gerados pelo estabelecimento dessas organizações na localidade. Alguns trabalhos já têm se destacado nesse sentido, como os de Lima e Paiva (2019); Ramalho e Santos (2022); Monteiro e Viana (2017), entre outros.

Para o presente estudo, a esfera preponderante é a ambiental. Portanto, serão ponderadas as medidas ambientais cabíveis à atividade de fabricação e montagem de veículos rodoviários e também aquelas referentes à implementação de distritos industriais. A pesquisa pretende explorar como a legislação ambiental se comporta, ou seja, quais são as regras definidas para as atividades de fabricação e/ou montagem de veículos quando se trata de empresa solo (atuando na localidade de modo isolado em relação a outras empresas do mesmo setor); e quais são as exigências para realização da mesma atividade por um aglomerado de empresas do mesmo setor que encontram-se situadas na mesma localidade (proximidade geográfica).

Através do contexto escolhido, essa pesquisa avalia a ação institucional das empresas do ramo automotivo da região, especificamente aquelas que são representadas pelo chamado Cluster Automotivo Sul Fluminense (CASF) e sua relação com a esfera ambiental. Além disso, a análise é composta pelo entendimento da natureza de possíveis conflitos ambientais decorrentes do licenciamento de empreendimentos industriais de grande porte e de tamanha importância econômica para a localidade.

Para o devido funcionamento de uma atividade como a de fabricação e montagem de veículos rodoviários, é necessária a obtenção da licença de operação cedida pelo órgão fiscalizador ambiental, com o Instituto Estadual do Ambiente (INEA) executando esta função quando os empreendimentos são licenciados pelo órgão ambiental competente do Estado do Rio de Janeiro. Atualmente, este processo ocorre no estado do Rio de Janeiro através do Decreto 46.890/2019, que dispõe sobre o Sistema Estadual de Licenciamento e demais procedimentos de Controle Ambiental (SELCA). Esse sistema que foi implementado recentemente prevê maior agilidade e eficiência nos pedidos de concessões de licenças, diminuindo a morosidade e burocracia, além de permitir maior controle do governo em relação à preservação ambiental. Segundo o atual governador Cláudio Castro², o novo sistema também contribui com a garantia do desenvolvimento econômico do estado, atraindo mais empresas.

Além disso, na expectativa de melhoria do processo de licenciamento, o SELCA conta com uma diversidade de instrumentos e controle ambiental que observa os indicadores de desempenho da atividade, as estratégias pré-estabelecidas, os riscos e impactos envolvidos no empreendimento ou atividade.

Um fator relevante nesse processo é que as principais empresas que formam o CASF, sendo elas: Nissan, Hyundai, Jaguar Land Rover, Volkswagen e Stellantis, respondem ao órgão ambiental de forma individualizada, apesar de se apresentarem publicamente como um polo industrial. Ao se estabelecerem deste modo, se consolidam frente a questões fiscais, econômicas, de produtividade, qualidade, tecnologia e entre outras, um potencial institucional muito forte. Entretanto, assim como dessa união surgem

² A entrevista foi concedida pelo Governador Claudio Castro em Agosto de 2021 e está publicada no site do INEA (<http://www.inea.rj.gov.br/selca-novo-sistema-estadual-de-licenciamento-ambiental-e-lancado-no-palacio-guanabara/>).

condições favoráveis à essas organizações, manifestam-se também os ônus, e isso ocorre, pois, a legislação compreende que suas obrigações como aglomerado industrial são distintas.

Em janeiro de 2014, o governo do Estado do Rio de Janeiro emitiu o Decreto 44.659, que declara para fins de desapropriação de uma área no município de Resende em favor da Companhia de Desenvolvimento Industrial do Estado do Rio de Janeiro - CODIN, com a finalidade de implantar no local um distrito industrial automobilístico. Neste mesmo mês em 2014, também foi emitido o Decreto 44.570 que dispõe sobre a criação do distrito industrial automobilístico no município de Resende. O mesmo menciona que "fica criado o Distrito Industrial Automobilístico de Resende, destinado à instalação de estabelecimentos industriais". Além disso, também delibera que compete à CODIN a prática dos atos que se fizerem necessários à implantação deste Distrito Industrial, sejam eles de natureza administrativa ou judicial.

Para a criação legal do distrito, é possível que seja exigida a elaboração de um Estudo e Impacto Ambiental (EIA) e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), de acordo com a Lei Estadual nº 1.356/1988 e a Resolução CONAMA Nº01 de 1986. Entretanto, para esta pesquisa foi observado que esse estudo não foi realizado.

Posteriormente, em setembro de 2018, o governo estadual emitiu o Decreto 46.428 que revogou os decretos 44.569 e 44.570. Em seu art. 1º - "Ficam revogados os decretos Estadual nº 44.569 de 2014, que declarou de utilidade pública, para fins de desapropriação, os bens imóveis que menciona em seu anexo", e o Decreto Estadual nº 44.570, de 22 de janeiro de 2014, que criou o Distrito Industrial Automobilístico de Resende/Rio de Janeiro.

Dessa maneira, é possível constatar que pelo período de pouco mais de quatro anos, um distrito industrial foi licitamente criado e reconhecido. No entanto, ficam alguns questionamentos, dentre eles, quais foram as obrigações ambientalmente legais exigidas neste intervalo? Quais foram atendidas? Por que um EIA/RIMA não foi elaborado? Quais as motivações que levaram a revogação deste decreto? Visto que atualmente o *cluster* automotivo se mantém publicamente operante, quais seriam os motivos para se consolidar legalmente um distrito industrial e posteriormente dissolver o mesmo? Na prática, existe diferença perante o órgão fiscalizador entre distrito industrial formalmente decretado e um conglomerado de empresas do mesmo setor situados na mesma localidade (zona)?

Que tipo de influência empresas deste porte são capazes de mobilizar na região em que se estabelecem? Neste caso, aplicam-se os conceitos de chantagem locacional e ambiental? Estes são alguns dos questionamentos a serem elucidados no decorrer da pesquisa.

2 OBJETIVOS

Objetivo geral

O presente trabalho tem como objetivo analisar o processo de licenciamento ambiental para a implementação do “cluster automotivo” do sul fluminense sob a perspectiva teórico metodológica da ecologia política.

Objetivos específicos

- Descrever as principais características das plantas industriais instaladas na região;
- Identificar as características dos processos de licenciamento ambiental conduzidos para a implementação do “Cluster Automotivo” na região;
- Identificar as exigências ambientais que norteiam a instalação de distritos industriais;
- Analisar a percepção dos gestores públicos locais acerca do binômio meio ambiente – desenvolvimento.

3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

3.1 A REGIÃO

O Estado do Rio de Janeiro está dividido em cinco regiões intermediárias, sendo uma delas a de Volta Redonda-Barra Mansa, a qual é formada por 17 municípios³ (IBGE,

³Devido às características urbanas brasileiras, existem diversos centros com atividades de gestão menos complexas que as capitais regionais, mas que apresentam área de atuação mais reduzida mas que atuam como polo de referência. A região intermediária de Volta Redonda-Barra Mansa é dividida em três regiões

econômica desses municípios é advinda do setor de serviço, já o setor industrial é o responsável pela segunda maior fonte de arrecadação econômica (Figuras 2, 3 e 4).

Figura 2 – Produto Interno Bruto (PIB) do município de Itaitiaia no período de 2000 a 2020.
 Fonte: IBGE (2022)

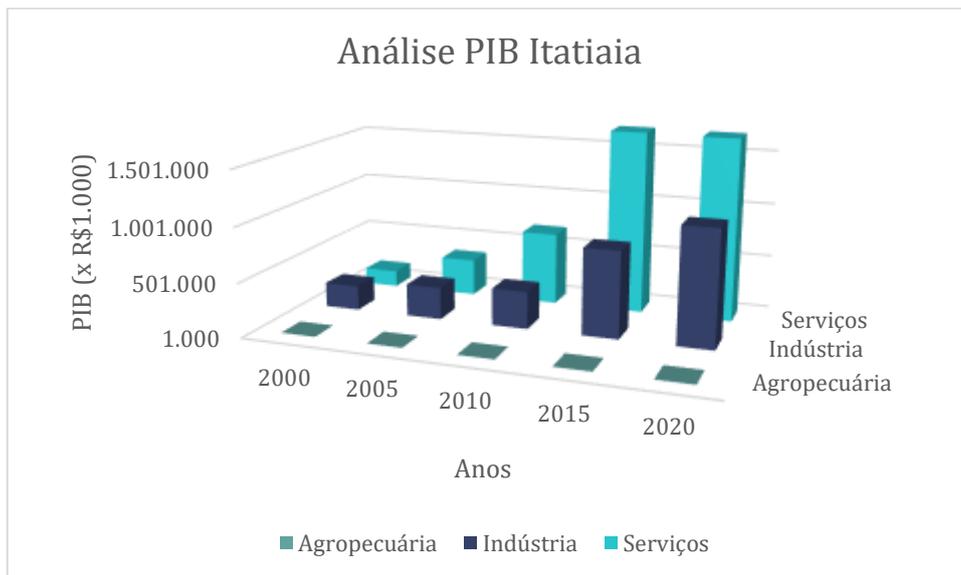


Figura 3 – Produto Interno Bruto (PIB) do município de Porto Real no período de 2000 a 2020.
 Fonte: IBGE (2022)

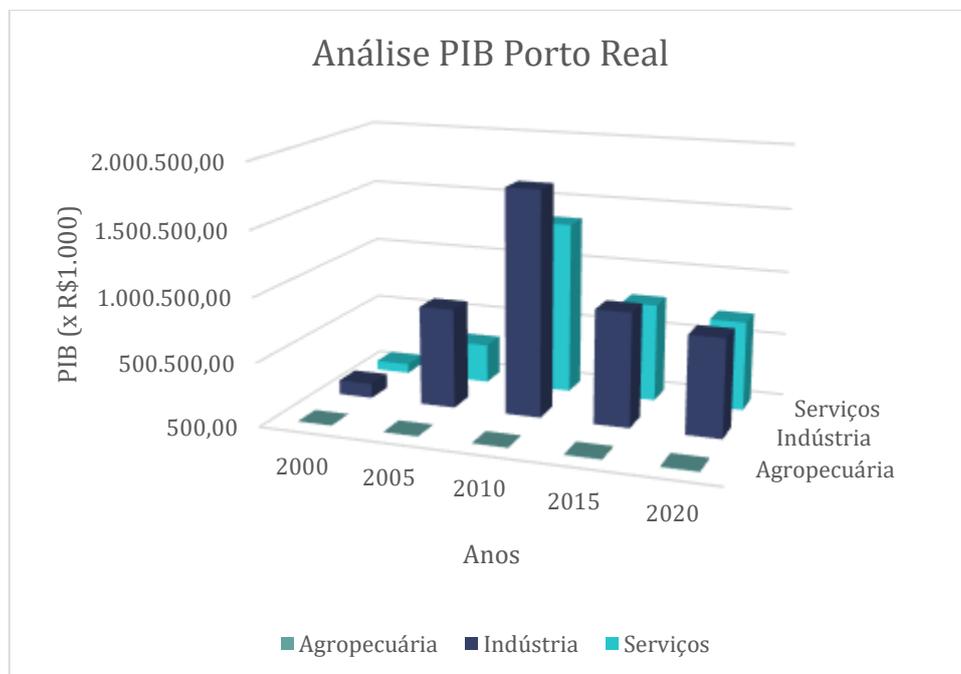
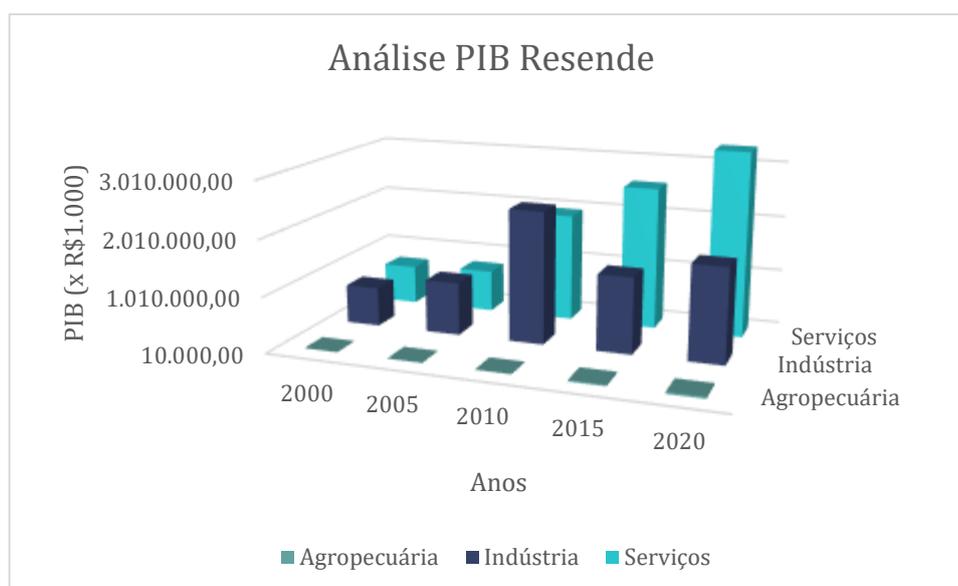


Figura 4 – Produto Interno Bruto (PIB) do município de Resende no período de 2000 a 2020.
Fonte: IBGE (2022)



Os municípios de interesse desta pesquisa estão inseridos na região hidrográfica do Médio Paraíba do Sul, que por sua vez abrange 19 municípios fluminenses, que juntos possuem população de 1.019.562 habitantes, sendo 967.913 habitantes inseridos em área urbana e 51.649 habitantes em área rural, de acordo com o IBGE (2017). A região é abastecida pelo rio Paraíba do Sul que é um importante rio da região sudeste do país, e está localizado entre os estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais.

3.2 CONSIDERAÇÕES SOBRE A HISTÓRIA AMBIENTAL DA REGIÃO

Para entendermos a história ambiental de um determinado lugar, é fundamental

que ocorra a compreensão de maneira interdisciplinar dos acontecimentos do passado, sob o ponto de vista de como o meio ambiente moldou as relações do homem com a natureza e vice-versa. Para Oliveira (2005), esse processo envolve a ecologia, a geografia e o resgate de aspectos antropológicos. Historicamente a região sempre apresentou grande aporte de recursos naturais, que por sua vez, foram e continuam sendo explorados das mais diversas formas.

Além disso, a região obteve grande prosperidade no início do ciclo do ouro, por meio do trânsito de animais de carga que funcionou como subsídio às novas descobertas. Já entre os séculos XIX e XX, passou a ser mais conhecida especialmente pela cultura cafeeira. Por sua vez, a monocultura cafeeira atraiu e gerou o crescimento de muitas fazendas produtoras e que se multiplicaram após estes anos, tornando a região muito próspera para a agricultura, atraindo a atenção das famílias com grande poder aquisitivo (PIRES et al., 2014).

Segundo Ribeiro (1996) os indígenas eram o maior motivo de impedimento à construção e abertura das fazendas, à expansão do café e da pecuária nesta região. A expulsão dos indígenas abriu caminho para as atividades agropecuárias e também gerou a perda do etnoconhecimento e de toda a história das formas tradicionais de se relacionar com a natureza da região.

De acordo com Devede (2013), para o plantio dos cafezais, a Mata Atlântica foi em grande parte derrubada e queimada e esse ciclo durou tanto quanto a fertilidade dos solos conseguiu sustentar produções comerciais. A terra, exaurida, foi abandonada. Ou melhor, foi convertida em reserva de mercado. Uma parte dessa terra exaurida pela monocultura do café também foi transformada em pasto para pecuária leiteira. Quanto às consequências ambientais que implicaram em intensas transformações do cenário e degradação do solo, estas ocorreram por um período de 50 a 70 anos, tendo o seu início há aproximadamente 180 anos (MENEZES, 2008). Segundo Santis (2010) a transformação mais intensa da Região do Médio Paraíba teve início com a exaustão das terras pelo cultivo do café e posteriormente, cedendo o lugar para produção de gado leiteiro, foi então o início da fase pecuária da região. No início do século XX, o município de Resende se destacou por ser o responsável pela produção de um terço do setor leiteiro

do Estado do Rio de Janeiro, além de ser o segundo produtor de manteiga e queijo (IBGE, 2019).

Ainda segundo Devidé (2013), a vegetação de Mata Atlântica foi muito alterada, sendo pouco representativa da situação original, onde áreas extensas conservadas são raras, o que limita a dinâmica da rica fauna que caracteriza esse bioma. Entretanto, dentre diversas medidas de conservação possíveis das áreas remanescentes da região, no ano de 1937 foi criado pelo governo federal o Parque Nacional do Itatiaia (PARNA do Itatiaia). A importância histórica e a relevância ambiental e turística concedem ao PARNA do Itatiaia, um papel de referência para as demais Unidades de Conservação da Natureza (UC) do país.

É importante ressaltar que nos dias atuais, a região conta com unidades de conservação ao longo de seu território, sendo quatro delas, as que recebem mais destaque como o Parque Estadual da Serra da Concórdia em Valença, a Arie Floresta da Cicuta em Volta Redonda e os Parques Estadual da Pedra Selada e Parque Nacional do Itatiaia nos municípios de Itatiaia e Resende. Estas unidades de conservação reforçam a importância ecológica que a região tem e enfatizam que são áreas com relevantes características naturais. De forma mais específica, estão localizadas nos municípios de interesse deste trabalho, as seguintes UC's (Tabela 1).

Tabela 1 - Unidades de Conservação nos municípios de interesse da pesquisa (Itatiaia, Porto Real e Resende)

Fonte: Elaborada pela autora

Categoria	Nome da UC	Esfera administrativa	Ano de criação	Abrangência
Área de Proteção Ambiental	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL SERRA DA MANTIQUEIRA	Federal	1985	Aiuruoca (MG), Alagoa (MG), Bocaina de Minas (MG), Baependi (MG), Delfim Moreira (MG), Itamonte (MG), Itanhandu (MG), Liberdade (MG), Marmelópolis (MG), Passa Quatro (MG), Passa Vinte (MG), Piranguçu (MG), Pouso Alto (MG), Virgínia (MG), Wenceslau Braz (MG), Itatiaia (RJ), Resende (RJ), Campos do Jordão (SP), Cruzeiro (SP), Guaratinguetá (SP), Lorena (SP), Lavrinhas (SP), Pindamonhangaba (SP), Piquete (SP), Queluz (SP), Santo Antônio do Pinhal (SP), São Bento do Sapucaí (SP)
	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE ENGENHEIRO PASSOS APAEP	Municipal	1997	Resende (RJ)
Parque	PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA	Federal	1937	Bocaina de Minas (MG), Itamonte (MG), Itatiaia (RJ), Resende (RJ)
	PARQUE ESTADUAL DA PEDRA SELADA	Estadual	2012	Itatiaia (RJ), Resende (RJ)
	PARQUE NATURAL MUNICIPAL DA CACHOEIRA DA FUMAÇA E JACUBA PARFUMAÇA	Municipal	1988	Resende (RJ)
Reserva Particular do Patrimônio Natural	RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL JARDIM DE MUKUNDA	Estadual	2010	Resende (RJ)
	RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL SANTO ANTONIO	Estadual	2009	Resende (RJ)
	RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL AGULHAS NEGRAS	Estadual	2010	Resende (RJ)
	RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL DOIS PEÕES	Estadual	2011	Itatiaia (RJ), Resende (RJ)
	RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL CHALÉ CLUB DO ALAMBARY	Estadual	2012	Resende (RJ)
Refúgio de Vida Silvestre	REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE ESTADUAL DO MÉDIO PARAÍBA	Estadual	2016	Barra do Pirai (RJ), Barra Mansa (RJ), Itatiaia (RJ), Paraíba do Sul (RJ), Pinheiral (RJ), Porto Real (RJ), Quatis (RJ), Resende (RJ), Rio das Flores (RJ), Três Rios (RJ), Valença (RJ), Vassouras (RJ), Volta Redonda (RJ)
	REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE ESTADUAL DA LAGOA DA TURFEIRA	Estadual	2016	Resende (RJ)

3.2.1 REVISMEP

Em 2016 foi criada a Unidade de Conservação de Proteção Integral na Categoria Refúgio da Vida Silvestre, denominada Refúgio de Vida Silvestre Estadual do Médio Paraíba (REVISMEP), através do decreto nº 45.659.

De acordo com o decreto, "a instituição do REVIS contribuirá para o desenvolvimento econômico sustentável da região do Médio Paraíba, assegurando um espaço público para o lazer, a recreação e a manutenção da biodiversidade para as atuais e futuras gerações".

Art. 1º - Fica criada a unidade de conservação de proteção integral, na categoria Refúgio da Vida Silvestre, denominada Refúgio de Vida Silvestre Estadual do Médio Paraíba, localizado na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, abrangendo terras dos municípios de Resende, Itatiaia, Porto Real, Quatis, Barra Mansa, Volta Redonda, Pinheiral, Barra do Pirai, Valença, Vassouras, Rio das Flores, Paraíba do Sul e Três Rios, na porção oeste do Estado do Rio de Janeiro, com área total de 11.133 hectares.

A lei federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), discorre em seu art 13, que os Refúgios de Vida Silvestre têm como objetivo “proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória.”

A Unidade é administrada pelo Instituto Estadual do Ambiente (INEA), por meio da Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas e ainda não possui Zona de Amortecimento definida, pois esta será estabelecida no Plano de Manejo (PM) da unidade, que ainda não foi elaborado. Segue abaixo o mapa de localização da REVISMEP.

Figura 6 - Mapa de localização REVISTUR.
Fonte: INEA (2023)



A elaboração do PM é obrigatório e está previsto pelo SNUC em seu parágrafo XVII como:

“documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade”

O PM da REVISTUR foi realizado com recursos do Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) – instrumento firmado entre Nissan do Brasil Automóveis LTDA, Ministério Público Federal, Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro, Instituto Estadual de Meio Ambiente e Companhia de Desenvolvimento Industrial do Estado do Rio de Janeiro, em março de 2014, no município de Resende-RJ.

Estudos realizados a partir de 2001 por biólogos e moradores da região, foram apresentados no XVI Congresso Brasileiro de Ornitologia em 2008, e foi através destes estudos que fundamentaram e apresentaram à sociedade a importância da Lagoa da

Turfeira para conservação da biodiversidade fluminense. No ano de 2010, a Agência do Meio Ambiente do Município de Resende (AMAR), em parceria com a Secretaria de Estado do Ambiente (SEA), elaborou o documento “Estudo Técnico preliminar para Constituição de Área Protegida no Banhado da Kodak”, que, apresentava entre suas conclusões a sugestão de criação de uma Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN), tendo apoio dos proprietários e também do INEA. Entretanto, esse projeto não foi desenvolvido.

Posteriormente, no ano de 2011, a prefeitura de Resende definiu a área da Lagoa como sendo própria para desenvolvimento industrial e foi a partir daí que a empresa Nissan do Brasil Automóveis iniciou seu processo de licenciamento ambiental para instalação de suas dependências. Segundo Ekos (2018), a área de instalação da empresa estava parcialmente sobreposta àquela indicada para constituir a RPPN.

A partir da publicidade da importância ambiental da Lagoa, no ano de 2012, foi criado um movimento popular chamado “SOS Lagoa da Turfeira”, que por sua vez, intercedeu a favor da criação da UC em concomitância com a instalação da empresa. Apesar disso, através de uma denúncia ao Ministério Público Federal, o INEA estabeleceu que a empresa Nissan apresentasse estudos complementares com objetivo de realizar a devida caracterização ambiental da área e avaliar possíveis danos à biodiversidade local e aos recursos hídricos do entorno. Entretanto, apesar de ser pública a importância da Lagoa da Turfeira, o Plano Diretor do município de Resende admitiu a expansão industrial na circunvizinhança da área em questão. Sendo assim, a Lagoa da Turfeira resiste aos constantes impactos devido às atividades que são desenvolvidas ao seu redor, afetando de forma negativa uma das poucas áreas alagadas remanescentes na região Sul Fluminense (EKOS, 2018).

Para além deste fato, de uma forma geral, na região, o uso extensivo do solo durante muitas décadas, provocou a existência, nos dias atuais, de grandes extensões de áreas com diversos estágios de degradação, apresentando em alguns pontos, manchas de vegetação secundária em regeneração, com o aspecto de ilhas, em meio à predominância de pastagens degradadas (SILVA, 2013).

Foi somente após a passagem por diversos ciclos agrícolas e agropecuários e, sobretudo, com a instalação da Siderúrgica Barra Mansa (SBM), em 1937, e a

subsequente fundação da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), em 1946, que a região começou a desenvolver a vocação mais industrial.

Segundo Laranjeiras et al. (2016), nos dias atuais, a expansão urbana e o consumo dos recursos naturais se configuram como importante fator para a degradação da Mata Atlântica. Outro ponto que impacta diretamente é a falta de políticas públicas para incentivar o uso sustentável nesta região.

Como na maioria dos processos de desenvolvimento industrial, a região de Volta Redonda-Barra Mansa passa por sérias consequências de degradação ambiental, reforçada pela diferença de velocidade existente entre a baixa capacidade natural de regeneração e a elevada necessidade de expansão do parque industrial (PIRES et al., 2014).

Além disso, é notório que a expansão urbano-industrial no eixo da rodovia Presidente Dutra apresenta danos ambientais progressivos, tanto pelo aterro de várzeas, ocupações irregulares de áreas ciliares, obras viárias, estabelecimento de novas indústrias, assentamentos urbanos, instalação de aterros sanitários, dentre outras atividades econômicas que apresentam potencial impacto. Estas surgem para gerar uma infraestrutura a serviço da expansão humana e econômica da região, entretanto, torna-se fundamental o entendimento dos impactos e problemas advindos de pressões sobre os recursos naturais.

Com a ocupação predatória e atividades como a criação de gado, uma grande parte da região se tornou vulnerável à erosão, devido ao pisoteamento e compactação do solo gerado pela pastagem do gado. Estes fatores levam ao assoreamento do rio Paraíba do Sul, prejudicando assim a qualidade dos recursos hídricos disponíveis.

O rio Paraíba do Sul resulta da confluência dos rios Paraibuna e Paraitinga, que nascem respectivamente nos municípios de Cunha e Areias, ambos no estado de São Paulo (ANA, 2022). Além disso, é um rio considerado de domínio da União pois sua bacia hidrográfica perpassa pelos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, abrangendo uma área de 62.074 km² (AGEVAP, 2022).

Quanto aos principais usos da água estão o abastecimento para consumo humano, a irrigação, a geração de energia hidrelétrica e diluição de esgotos, entre outros. Dentre usos múltiplos proporcionados pela bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, está o abastecimento de aproximadamente 17,6 milhões de pessoas já considerando cerca de

80% dos habitantes da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ) que têm acesso ao recurso devido à transposição do corpo hídrico para a bacia do rio Guandu (AVELLAR, 2015).

Atualmente a bacia está consideravelmente descaracterizada em relação às condições ambientais originais, não somente pela devastação quase total da cobertura vegetal, mas também pela expansão urbana e industrial, construção de barragens, áreas rurais que apresentam processos erosivos relevantes seguinte aos diversos ciclos econômicos e da falta de preservação e conservação do solo. De acordo com o INEA (2012), os trechos afetados por barragens estão adquirindo características ecológicas próprias devido aos impactos localizados e influenciados por ações antrópicas. Como mencionado anteriormente, no período colonial a principal atividade econômica era a agricultura e por séculos ela se manteve como um ponto forte na economia da região.

Entendendo a bacia hidrográfica sistemicamente, existe uma complexidade acerca de questões que interferem nos recursos hídricos, entre elas: a sociedade, as populações de animais e a vegetação devido a incidência de enchentes, erosões, desmatamentos, uso de agrotóxicos e lançamento de efluentes industriais nos cursos d'água. Considerando esse potencial de alteração no funcionamento orgânico dos fatores mencionados, a integração dos poderes municipais, estaduais e federal possibilitaria estudos de empreendimentos locais, regionais, programas e planos de ação que atuassem de forma complementar e integrada ao interesse de reverter e minimizar o quadro de degradação socioambiental existente na região, para além da perspectiva de implementação de práticas socioeconômicas.

Tendo esses fatores em vista, é possível observar que a contínua e crescente ocupação urbana e o desenvolvimento de atividades agropastoris e industriais têm impactado de maneira significativa e progressiva a qualidade dos recursos naturais dispostos na bacia do Paraíba do Sul.

ASPECTOS HISTÓRICOS

Breve panorama sobre o ‘desenvolvimentismo’ e seu declínio

A região intermediária Barra Mansa - Volta Redonda esteve, desde a década de 1940, no epicentro da euforia desenvolvimentista, notadamente Volta Redonda. Nos anos 80, a crise que se estabeleceu no país já apresentava sinais para o encerramento do modelo desenvolvimentista, este que guiou a economia brasileira entre as décadas de 1930 e 1970. Neste período deu-se início à política de substituição de produtos importados para dar espaço ao estabelecimento da indústria de bens duráveis e de capital.

A década de 80, também conhecida como a década perdida, teve notoriedade pela falta de organização das finanças públicas que resultaram da dívida que o país contraiu. Assim, ocorreu o declínio no potencial para investimento interno, que por sua vez comprometeu a capacidade de intervenção econômica do Estado. Período marcado pela transferência de recursos para credores no exterior. Houve inúmeras dificuldades econômicas como: a ampliação da dívida externa, crise fiscal do Estado, e hiperinflação. No fim dos anos 80, o Brasil ainda mantinha os mecanismos de intervenção estatal. Entretanto, o estado era incapaz de controlar o ciclo econômico devido à crise fiscal, onde um dos maiores problemas era a alta inflação.

Em 1990, Fernando Collor de Mello assumiu a presidência do Brasil e este que foi o primeiro governo a ser eleito democraticamente pela população após a ditadura militar. A partir de então, a política econômica brasileira passou por diversas e profundas mudanças, pois o país passou por uma remodelação em sua gestão econômica. Com a influência das ideias liberais discutidas em diversos países, os economistas questionavam o peso e o papel do Estado, enquanto formulador e executor das políticas econômicas, bem como o excessivo fechamento do país, expresso nas políticas de comércio exterior e nas relações com o capital externo (MANTEGA, 2001).

A conduta do governo nos anos 80 era amplamente criticada por grande parte da sociedade brasileira. A direita apontava que a causa do desequilíbrio das finanças públicas e da ineficiência da economia brasileira era resultante do excesso da intervenção estatal. Já a esquerda alegava que o Estado brasileiro encontrava-se à disposição dos interesses

privados e à favor da concentração de renda, além de estar estagnado por mais de duas décadas durante o regime militar.

Além disso, haviam grupos da sociedade que aspiravam o encerramento do ciclo de substituição de importações, política econômica em que o Estado assumia o papel de protagonista. Contudo, a expectativa era para a redução ou mesmo extinção desse protagonismo, pois, uma vez implantada a nova estrutura produtiva, toda a atuação do Estado deveria ser alterada. Dessa forma, naquele momento todas as correntes de pensamento existentes, apesar de opostas, apontavam para necessidade de mudanças na política econômica do Estado brasileiro.

Essas mudanças foram motivadas, entre outros fatores por aquilo que se convencionou chamar, de paternalismo do Estado brasileiro *vis à vis* o empresariado, sobretudo, a partir do II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), que foi instituído por lei em 1974, e tinha como objetivo reformular a estratégia desenvolvimentista que havia sido proposta pelo I PND. Esse novo plano passou a priorizar o incentivo à geração de energia e à produção de insumos como aço, petróleo, alumínio, entre outros, além de bens de capital como maquinário, ferramentas e afins. Essa relação revelava que o grau de abertura da economia brasileira era apenas uma tese a ser discutida nas diversas correntes de pensamento.

O Plano Real foi um conjunto de reformas econômicas que foram implementadas no Brasil, no governo de Itamar Franco no ano de 1994. O objetivo principal do plano era conter a altíssima inflação e por sua vez, o descontrole econômico e fiscal do país. Além disso, outro efeito deste plano foi a criação do real, a moeda corrente atual do Brasil.

Ademais, o plano apresentava propostas de alterações substanciais que mudariam profundamente a natureza e o papel do Estado brasileiro. Nesta proposta, a participação do Estado seria perto do mínimo, permitindo assim a liberdade de ação no mercado e abertura para o capital estrangeiro para os mais diversos segmentos industriais.

Abertura de mercado e atração de capital estrangeiro

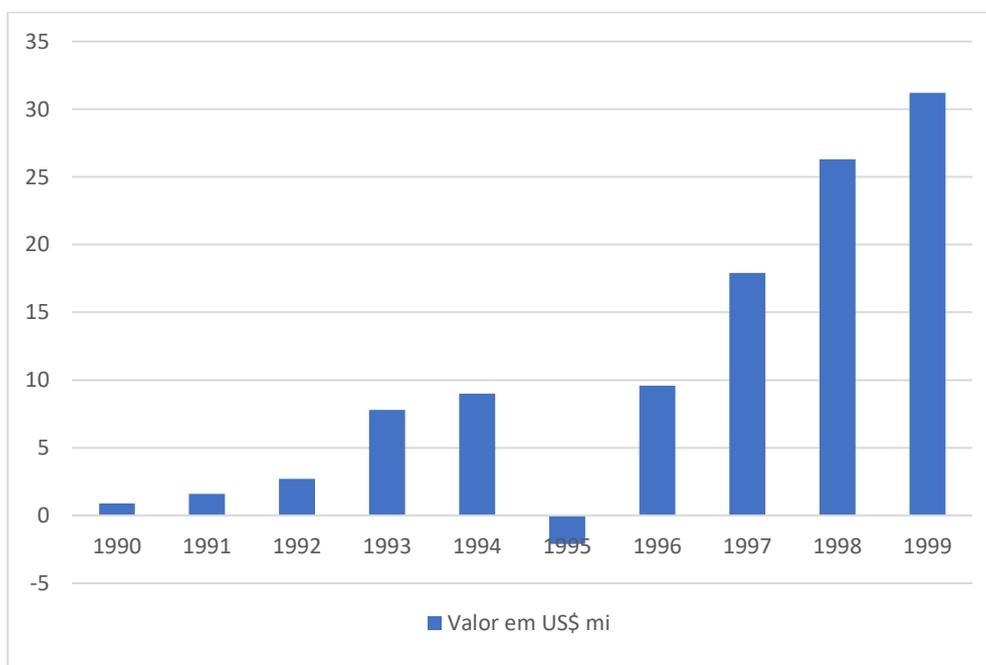
Nesta fase de atração do capital externo, o potencial das estatais e das indústrias nacionais foi amenizado, para que o setor estrangeiro se fortalecesse. Essa perda de controle por parte do Estado qualificou um processo de transição do estoque de capital e

da produção, que passou para as organizações estrangeiras. O enfraquecimento das organizações brasileiras se deu principalmente pelos altos juros, ausência de políticas que prestassem suporte e fortalecerem empresários brasileiros, como a restrição de créditos e outros fatores.

A partir deste fato é possível observar um enfraquecimento do Estado contra o fortalecimento de um setor privado mais potente. Muitas empresas multinacionais se estabeleceram no Brasil e estavam localizadas nos ramos mais dinâmicos e lucrativos da economia brasileira.

Como mencionado anteriormente, a partir da década de 90 os investimentos externos começaram a aumentar. De acordo com o Banco Central do Brasil (BCB, 2016), em 1990, o valor investido foi de US\$ 0,9 mi, em 1991 de US\$ 1,6 mi, em 1992 foram US\$ 2,7 mi, no ano de 1993 foi de US\$ 7,8 mi e em 1994, US\$ 9 mi. Já a partir de 1995, houve um declínio em US\$ 2,1 mi, entretanto, a partir do ano seguinte, os investimentos cresceram consideravelmente. Em 1996, foi de US\$ 9,6 mi, em 1997 foi de US\$ 17,9 mi, em 1998 foi de US\$ 26,3 mi e em 1999 foi de US\$ 31,2 mi, como é possível observar na Figura 7.

Figura 7 - Investimentos estrangeiros no Brasil na década de 90.
Fonte: BCB (2016)



Contudo, cabe destacar que essa abertura de mercado e a atração de capital estrangeiro ocorreu décadas após o país assumir-se como subdesenvolvido. O Brasil, assim como outros países e regiões que situam-se nas franjas do capitalismo central e ficaram de fora da distribuição inicial, passaram a aceitar metas de crescimento infinito e almejar a implantação de infraestrutura de modernização sem que suas consequências fossem sequer questionadas. Em geral, a integralidade do ônus das atividades de modernização/industrialização era repassada àqueles pouco representados (ou não representados) nas esferas decisórias. A posição do Brasil em relação aos países de capitalismo central e o movimento de expansão econômica do pós-guerra tornaram-se imprescindível para compreender como o desenvolvimento, seu caráter etnocêntrico e tecnocrático, representou uma força destrutiva para os cidadãos pobres dessas localidades (ESCOBAR, 1999). Passadas pelo menos três décadas da euforia desenvolvimentista do pós-guerra, a perspectiva analítica de Escobar (1999) lança luz sobre a possibilidade de compreendermos os dispositivos da chantagem locacional e os conflitos ambientais por ela desencadeados no presente.

LEGISLAÇÃO AMBIENTAL, DISTRITOS INDUSTRIAIS E ZONAS ESTRITAMENTE INDUSTRIAIS

MEIO AMBIENTE E SUAS PERSPECTIVAS

A pertinência da hipótese considerada acima está alicerçada, entre outros fatores, na ausência de indicadores relativos aos benefícios socioambientais que essa atividade produtiva tem desencadeado desde a década de 1990 na região Sul Fluminense. Perspectiva que será melhor explorada ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Panorama mundial

Em um breve histórico sobre a evolução da preocupação com o meio ambiente, a partir do final do século XIX e início do século XX, observa-se que países da Europa,

América do Norte e Oceania, já implementavam leis que visassem proteger espécies de plantas e animais típicos de sua região, justamente por notarem que a caça ou o uso descomedido acarretava a escassez dos mesmos.

Já em 1969, os Estados Unidos da América (EUA) foi o primeiro país a exigir estudos ambientais prévios para o licenciamento de empreendimentos potencialmente poluidores, através da sua política nacional de meio ambiente (National Environmental Policy Act- NEPA). Essa lei exigiu a elaboração de um estudo detalhado sobre os impactos a serem gerados a partir da implantação de empreendimentos, sendo um documento que embasa as decisões acerca das medidas mitigadoras cabíveis e da própria admissibilidade do licenciamento ambiental do empreendimento (DIAS, 2001). A NEPA também introduziu o termo “Avaliação de Impacto Ambiental (AIA)” (SANCHÉZ, 2013).

Em 1972, o conhecido Clube de Roma lançou um livro chamado “Os limites do crescimento”, que discutia sobre a incapacidade do planeta Terra em manter seu equilíbrio em função de efeitos populacionais, como da poluição. Thomas Malthus defendia a tese de que há um determinado quantitativo populacional que garante a renda per capita máxima, logo, qualquer mudança no número de habitantes diminui a eficiência econômica do país. Ele conclui que para o suprimento de alimentos não ser superado pelo aumento da população, a taxa de habitantes deve ser controlada.

Porém, o autor estava errado e suas previsões não se confirmaram, visto que a população aumentou e a forma de lidar com os recursos também se transformara, devido às mudanças na produtividade a partir do desenvolvimento científico e tecnológico. A tese de Malthus foi refutada principalmente por três fatores em destaque, sendo eles, a emigração maciça dos europeus, o aumento da produtividade da terra (por causa da revolução agrícola) e o aumento da produtividade do trabalho (com a revolução industrial). Entretanto, as teorias malthusianas voltaram à tona no período pós-guerra, devido a carência de alimentos nesse cenário. Alguns autores acrescentaram a esta teoria sobre a relação entre crescimento populacional e exaustão de recursos naturais, o discurso de degradação ambiental. Também em 1972 foi realizada a Conferência de Estocolmo que por sua vez foi um evento de suma importância para o cenário ambiental, uma vez

que nasceu da iniciativa e liderança de nações de capitalismo central a proteção do nosso planeta ao final do século XX.

No ano de 1987, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento conceitua, no relatório intitulado “Nosso Futuro Comum”, o desenvolvimento sustentável como sendo aquele em que é possível o atendimento das necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades. É importante destacar que grandes alterações ambientais têm sido provocadas para a obtenção de recursos naturais e pela poluição ocasionada por processos econômicos e pelas atividades humanas cotidianas (CUNHA e GUERRA, 2007).

Para McCormick (1992), a Conferência de Estocolmo promoveu diversos benefícios quanto à agenda ambiental global, tais como o reconhecimento da relação entre desenvolvimento e meio ambiente. Considerou a gestão ambiental como parte do processo do desenvolvimento, assim como, apontou para a necessidade de consolidação de uma legislação internacional sobre questões ambientais, além dos incentivos à criação de políticas públicas ambientais e do Programa das Nações Unidas para Meio Ambiente (PNUMA).

Entretanto, arrefecido o entusiasmo com as propostas iniciais, torna-se necessário repensar a abrangência da perspectiva de desenvolvimento sustentável, visto que a potencialização dos lucros, a concentração da riqueza em pequenos grupos, entre outros têm sido as maiores causas da crise ambiental. É necessário direcionar os esforços para o estabelecimento de uma responsabilidade social do poder público e dos empreendimentos em nível mundial (HANSEN, 2014). Corroborando com este pensamento, Negreiros (2003) discorre sobre a incompatibilidade entre desenvolvimento sustentável e o capitalismo, já que ambos possuem lógicas distintas e, por isso, geram diversas contradições ao evocar sustentabilidade dentro do sistema capitalista.

O licenciamento no Brasil

Seguindo o exemplo de países economicamente desenvolvidos como os Estados Unidos, a percepção do impacto das questões ambientais frente ao desenvolvimento atingiu o Brasil já na década de 1970, onde teve início a regulamentação de leis estaduais

com vista ao controle de poluição ambiental, tanto em São Paulo quanto no Rio de Janeiro (THOMAZI et al, 2001). No ano de 1973, ainda na ditadura, o governo federal resolveu criar a SEMA, Secretaria Especial de Meio Ambiente com o objetivo de ajudar o país a um novo olhar diante da comunidade internacional com pauta, assistido pelo Princípio 21 da Declaração de Estocolmo.

Princípio 21 - Em conformidade com a Carta das Nações Unidas e com os princípios de direito internacional, os Estados têm o direito soberano de explorar seus próprios recursos em aplicação de sua própria política ambiental e a obrigação de assegurar-se de que as atividades que se levam a cabo, dentro de sua jurisdição, ou sob seu controle, não prejudiquem o meio ambiente de outros Estados ou de zonas situadas fora de toda jurisdição nacional. (Declaração de Estocolmo, 1972)

Entretanto, o grande divisor de águas referente às questões jurídicas ambientais no âmbito brasileiro aconteceu com a implantação da Lei Federal nº 6938, de 31 de agosto de 1981, instituindo a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). A PNMA conta com diversos instrumentos importantes e dentre eles, estava indicada a necessidade do país em ter um padrão de qualidade ambiental, definição de avaliação de impacto ambiental, a necessidade de áreas legalmente protegidas, de zoneamento ecológico econômico, entre outros.

O licenciamento ambiental foi estabelecido como um dos instrumentos da PNMA e é o procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente avalia a proposta apresentada para o empreendimento e o legitima, considerando as disposições legais e regulamentares aplicáveis e sua interdependência (THOMAZI et al., 2001). Além disso, tem como objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental, visando assegurar condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e proteção da dignidade da vida humana.

Por sua vez, o licenciamento prevê que essencialmente três modalidades de empreendimentos sejam passíveis de seu processo, dentre eles estão as empresas consideradas poluidoras, aquelas que provocam degradação do meio ambiente e por último, aquelas que usam diretamente os recursos naturais, como agropecuária, pesca, mineração, entre outras.

Tendo em vista os fatos mencionados anteriormente, o estabelecimento do licenciamento foi de suma importância para o avanço das políticas ambientais no país, uma vez que ele visa ser efetivo na conservação do meio ambiente, para uma adequada manutenção dos recursos naturais.

Ressalta-se que, a Constituição Federal representou um ponto de inflexão nessas políticas, ao assegurar uma legislação ambiental moderna e um capítulo dedicado ao meio ambiente (PELICIONI, 2014):

CAPÍTULO VI
DO MEIO AMBIENTE

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

A Constituição Federal de 1988 reconhece o desenvolvimento econômico aliado à noção de sustentabilidade, pois destaca a importância do desenvolvimento humano e social, da redução de desigualdades e preservação ambiental, fundamentados como direito fundamental do cidadão (CASTRO, 2016).

Sobre isso, (MOURA, 2016) discorre:

A partir da CF/88, ocorre uma maior descentralização da política ambiental e uma consequente estruturação de instituições estaduais e municipais de meio ambiente, com a criação de órgãos e/ou secretarias, bem como de conselhos estaduais e municipais de meio ambiente, resultado da definição da temática ambiental como competência executiva comum entre União, estados e municípios (p.17).

Desse modo, o debate sobre o direito ao meio ambiente equilibrado foi definido como uma questão de direito fundamental e universal, que por sua vez ultrapassa as barreiras da soberania, sendo um dos interesses em comum dos Estados (DIAS, 2003).

A partir disso, é necessário destacar que, para que sejam alcançadas mudanças no posicionamento brasileiro em relação ao meio ambiente, é fundamental que seja definido um novo modelo de exploração e consumo dos recursos naturais, com vista a um método alternativo e que seja paralelo ao desenvolvimento sustentável. Para isso, se torna de grande importância a manutenção de políticas de preservação e conscientização, que levem o Estado a sair de sua inércia.

Entretanto, o que pode ser observado atualmente é um retrocesso perante as conquistas realizadas até então, pois está em discussão o Projeto de Lei 3729 de 2004, que discorre sobre a Lei Geral de Licenciamento que apresenta consideráveis retrocessos quanto à proteção do meio ambiente e a garantia de direitos das populações atingidas pela degradação ambiental. Além disso, o projeto de lei visa simplificar e o processo de licenciamento, além de desobrigar um grupo de atividades que até o momento são consideradas potencialmente poluidoras.

Essa mudança da postura brasileira representa um comportamento incompatível com a visão da proteção ambiental como um direito fundamental inerente à pessoa humana e à coletividade (ARAÚJO e SIMAS, 2020). É importante destacar que a forma como a política ambiental praticada em um país indica o modo como os recursos naturais são utilizados e adequados para o desenvolvimento de atividades econômicas que geram impactos potencialmente degradantes (FERREIRA e SALLES, 2016). A justificativa para essas mudanças são a burocratização dos processos de licenciamento e a demora.

É de suma importância que esse processo avaliativo das atividades potencialmente poluidoras seja realizado por pessoas capacitadas e órgãos competentes imparciais, que visem de uma forma técnica a capacidade de geração de impactos da referida atividade.

O licenciamento no estado do Rio de Janeiro

No estado do Rio de Janeiro, o licenciamento ambiental teve seu início na década de 70 com decreto nº 1.633/1977 que instituía o Sistema de Atividades Poluidoras (SLAP) e executado pela Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente (FEEMA). Este era o principal instrumento de execução da política ambiental do estado e tinha como objetivo realizar o controle de todas as atividades que se estabelecessem no território estadual e que causassem qualquer forma efetiva ou potencial de poluição.

Já em 2009, através do decreto nº 42.159/2009 foi implantado o novo Sistema de Licenciamento Ambiental (SLAM) que possibilitou a realização de melhorias táticas e operacionais na gestão ambiental do estado. Atualmente o sistema vigente é o SELCA que foi instituído com o objetivo de garantir maior agilidade e eficiência nos

requerimentos de concessões. Além disso, a expectativa é que esse novo sistema atraia novas empresas, gerando mais empregos para o estado.

Impacto ambiental

Em muitos casos, os estudos ambientais não são, na prática, limitados às repercussões físicas e ecológicas de projetos de desenvolvimento, mas incluem, também nas suas consequências nos planos social, econômico e cultural (SANCHEZ, 2013).

Além disso, grandes alterações ambientais têm sido provocadas para a obtenção de recursos naturais e pela poluição ocasionada por processos econômicos e pelas atividades humanas cotidianas (CUNHA e GUERRA, 2007). Estudar os impactos ambientais de empreendimentos é importante para avaliar as suas consequências e se precaver dos problemas que podem gerar (TINOCO, 2008).

Segundo o art. 4º a Política Nacional do Meio Ambiente visa “a compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico” (BRASIL, 1981). Sendo considerados como impactos ambientais as alterações no meio ambiente provocadas por atividades antrópicas (CONAMA, 1986).

Já a degradação ambiental pode ser conceituada como qualquer alteração adversa dos processos, funções ou componentes ambientais, ou como uma alteração adversa da qualidade ambiental (SANCHEZ, 2013). O autor também define como impacto ambiental a alteração da qualidade ambiental resultante da modificação de processos naturais ou sociais provocada por ação humana.

Segundo a Resolução CONAMA 001/1986, o artigo 1º define impacto ambiental como “qualquer alteração das propriedades químicas, físicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam (...) a saúde, a segurança e o bem-estar da população; atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais.” Já Braga (2002) descreve como impacto ambiental “Alteração ou efeito ambiental considerado significativo ou importante por meio de uma avaliação especificamente dirigida para o projeto do empreendimento em questão, podendo ser positivo ou negativo.”

Avaliação de impactos ambientais

A avaliação de impactos ambientais (AIA) é uma ferramenta de grande importância para o controle da degradação do meio ambiente. Segundo Almeida et al (2017) é “o exercício de prever as alterações que ocorrerão no meio ambiente a partir de um projeto proposto no presente”. Dessa forma, tem-se como objetivo a prevenção da degradação ambiental através da previsão das alterações ambientais negativas que podem ser causadas, faz-se a previsão a partir da avaliação do projeto de um empreendimento e futuramente propõem-se medidas mitigadoras para os impactos gerados por essa atividade. Por esses motivos, a AIA tem papel fundamental no processo de licenciamento ambiental.

Para Almeida et al (2017), a AIA é um instrumento de política ambiental formulado para realizar uma avaliação sistemática dos impactos ambientais de um projeto, política, e afins, além de alternativas. Segundo o Ministério Público da União (2004), a AIA apresenta função preventiva de grande importância quanto ao seu embasamento na decisão de setores públicos quanto às políticas, planos, programas e projetos de desenvolvimento.

Quanto aos estudos ambientais que se apresentam de forma imprescindível para a avaliação de impactos, a Resolução CONAMA 237/97, menciona em seu art. 1º:

“são todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentado como subsídio para a análise da licença requerida, tais como: relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco.”

Dentro desse processo de AIA, existem diversos estudos ambientais, sendo o mais comum o Estudo e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA). O EIA é um estudo técnico de grande complexidade que visa identificar, prever e interpretar as possíveis consequências sobre o meio ambiente a partir de determinada atividade ou empreendimento. É um documento que deve ser elaborado por uma equipe multidisciplinar e escrito de forma técnica, elaborado assim com utilização de termos técnicos e de difícil entendimento por leigos. O RIMA, por sua vez, é um documento que deve ser elaborado de forma mais compacta e de fácil entendimento para o público em geral. Embora o documento não priorize análise dos impactos a partir da dimensão

socioambiental mais ampla, sua principal função é imprescindível pois apresenta os resultados e conclusões do EIA ao maior número possível de interessados da sociedade.

Em casos de empreendimentos de menor impacto ambiental, o órgão licenciador pode dispensar a apresentação do EIA e exigir um documento mais simplificado, porém, certas vezes com estrutura semelhante (Sánchez, 2013), como foi o caso da empresa Nissan, que elaborou um Relatório Ambiental Simplificado (RAS).

Embora atualmente seja amplamente difundida e aplicada em diversos países, a efetividade da AIA, mais especificamente dos EIAs/RIMAs tem sido questionada. Segundo o MPU (2004), a avaliação de impactos ambientais tem levado a uma percepção de uma tendência à minimização ou subestimação dos impactos negativos e à supervalorização dos impactos positivos. Entretanto, é importante ressaltar que o objetivo do EIA é sobretudo, esclarecer de forma técnica e imparcial à sociedade sobre as possíveis consequências perante o estabelecimento de determinado empreendimento. Corroborando com o que foi mencionado anteriormente, Acselrad et al. (2009, p.35) menciona em sua obra que a Rede Brasileira de Justiça Ambiental considerou que “os EIAs/RIMAs têm sido apropriados pelos interesses econômicos envolvidos nos projetos e na própria elaboração repetida de estudos de impacto, formalmente padronizados e socialmente vazios, produto que se configurou como uma espécie de “indústria de EIAs/RIMAs”.

A redução da participação da indústria no PIB nacional, observada nas últimas décadas, teria nos deixado ainda mais expostos às demandas por crescimento econômico? Desconsiderando, portanto, os impactos socioambientais que empreendimentos industriais podem provocar? Sustentamos a plausibilidade de respostas afirmativas para essas questões. O caso concreto analisado, embora restrito ao cenário do sul fluminense, pode nos ajudar a pensar a chantagem locacional para além dos grandes projetos de desenvolvimento. Compreender os movimentos mais recentes que afetaram diretamente a indústria e, notadamente, a indústria automobilística, permitem a condução da análise a partir da perspectiva pretendida.

Breve histórico sobre as mudanças recentes no setor industrial

O processo de globalização se intensificava com a adoção dos meios técnicos de comunicação nas atividades produtivas, sobretudo, após a década de 1960. A tecnologia desenvolvida durante a segunda guerra mundial seria crucial na década seguinte para a superação da derrocada no modelo fordista de produção e consumo nos países de capitalismo central. A globalização demonstrou que as mudanças tanto das organizações, quanto dos governos e da vida ordinária dos indivíduos provocadas pela introdução das novas tecnologias no ambiente de trabalho provocam diversos impactos, inclusive aqueles concernentes aos territórios. Durante este período foi observada a necessidade de estimular novas estratégias de intervenções públicas, diversidade de mecanismos e concepções mais apropriadas para o período de transformação. Essa demanda surgiu a partir da percepção de que os instrumentos convencionais com base nos controles locacionais e também nos incentivos fiscais e financeiros estavam se tornando ineficientes na tentativa de gerar atratividade de organizações e de crescimento nas regiões classificadas como menos desenvolvidas.

Essas mudanças marcaram fortemente as organizações, visto que o modelo fordista, que foi predominante ao longo da primeira metade do século XX, utilizava um sistema produtivo verticalizado, onde acontecia a produção de grandes volumes de forma padronizada em uma única planta industrial. Dessa forma, a produtividade e o crescimento estavam associados às grandes empresas. O modelo fordista que era considerado de acumulação, foi substituído paulatinamente, a partir da década de 1970, por um novo modelo conhecido como: acumulação flexível. Esse último objetivava uma produção descentralizada e cada vez menos dependente de economias de escala.

Contrariando essa fase fordista do sistema de produção verticalizado, um número crescente de fábricas e de serviços foram se instalando em diversos lugares e em grande número, sendo estas caracterizadas por serem de portes pequeno e médio. A produção dessas organizações baseava-se na diversificação de bens e serviços que pudessem ser vendidos em diversas escalas.

O estudo e a escrita sobre os chamados aglomerados geográficos tem seu início no fim do século XIX com Alfred Marshall, um economista de destaque e que é considerado, um dos pioneiros nos estudos teóricos sobre clusters. Segundo o autor, um

Distrito Industrial se caracteriza como “um grande número de pequenos negócios de um tipo similar na mesma localidade” (Marshall, 1920, p.277). Além disso, Marshall discorre em suas teorias o conceito de economias externas, que se referem aos benefícios gerados pelo desenvolvimento de uma indústria a partir da aglomeração de outras do mesmo ramo.

Atualmente, esse conceito trabalhado por Marshall recebe muita atenção, mas é comumente chamado de ‘externalidades’. O autor também declara que para que exista um distrito industrial e economias externas três fatores são fundamentais, sendo eles a disponibilidade local de insumos, mão de obra qualificada e um fluxo crescente de conhecimentos. Esses fatores se apresentam como fundamentais para o crescimento e sustentação de uma indústria, setor ou cluster.

O interesse pelo aprofundamento e estudo das aglomerações industriais teve início nas décadas de 80 e 90 como fruto do entusiasmo gerado pelas experiências bem sucedidas dos distritos industriais da chamada Terceira Itália. Esta se apresentava de forma distinta à Primeira Itália, que por sua vez era uma região de produção em massa.

Os relatos de sucesso das experiências italianas geraram interesse de pesquisadores e formuladores de políticas públicas tanto nos países avançados quanto naqueles em desenvolvimento (SCHMITZ e NADVI, 1999). Esses distritos que conseguiram se desenvolver de forma enfática, se tornaram exemplos de reação e adaptação às tendências de globalização e às reestruturações geradas pelos novos paradigmas tecnológicos (LIMA e PAIVA, 2020).

Localizados nas regiões norte e nordeste da Itália como Toscana, Úmbria, Emilia-Romagna, Marche, esses distritos se tornaram muito relevantes devido ao desenvolvimento de sistemas produtivos. Essas regiões se especializaram em produtos que apresentavam pouca relação entre si, como têxteis, cerâmicas, malhas, produtos agrícolas, móveis, sapatos, entre outros. A formação desses distritos era principalmente por empresas de pequeno e médio porte e foi a partir da apresentação de bons resultados dessas organizações que houve interesse acadêmico e o subsequente aparecimento de extensa e crescente literatura sobre o tema.

Esses distritos se mostravam altamente propensos à melhoria das condições de qualidade de vida e de trabalho, visto que as oficinas e fábricas, apesar de serem de pequeno e médio porte, eram muito bem equipadas com ferramentas de alto nível, a mão de obra era muito qualificada e seus funcionários eram bem remunerados. Para além do

espaço de trabalho, outros fatores como: habitação, transporte e educação também enquadravam-se no mais alto padrão. Esse fato se dava através do sucesso e da organização dos distritos industriais, que por sua vez geravam grande satisfação dos colaboradores e suas famílias.

Apesar da especificidade da “Terceira Itália” e de sua distinção em relação a outras experiências observadas alhures, os estudos gerados por essa experiência se tornaram cada vez mais aprofundados e especializados. Referindo-se a diversas configurações produtivas, sob os nomes de cluster, arranjo produtivo local, sistema local de produção, aglomerado empresarial, redes de empresas, distritos e polos industriais (CASSIOLATO e LASTRES, 2001), todos buscando análise de concentrações geográficas e setoriais de empresas.

Devido a essa concentração de empresas, os resultados são apresentados a partir da eficiência coletiva. Em geral, essa união colabora para uma melhor e maior competitividade das empresas comparativamente ao desempenho de organizações que atuam isoladamente no mercado.

A partir do entendimento do sucesso gerado pelas mudanças produtivas na Itália e sobretudo, por sua especificidade, o conceito de distrito industrial passou a ser considerado mais restritivo àquelas particularidades. Entretanto o conceito de cluster passou a ser amplamente utilizado para a compreensão dos diversos tipos de aglomeração de atividades que estejam concentradas geograficamente e que possuam especialização setorializada (GALVÃO, 2000).

Quanto aos efeitos causados pelas concentrações de indústrias, Zaccarelli et al. (2008) mencionam que estes podem ser divididos em duas categorias, sendo a primeira referente aos efeitos primários, que podem ser notados logo após o surgimento espontâneo de uma aglomeração na avaliação individual das empresas. Já a segunda é referente aos efeitos de natureza sistêmica, que possui capacidade de beneficiar as empresas, o aglomerado em si e a sua organização, os quais podem ser considerados como benefícios à retroalimentação de benefícios advindos dos efeitos primários.

É de grande importância que sejam discutidas diferentes perspectivas acerca do que compreende um cluster. De acordo com o Sebrae (2002), os Clusters ou Arranjos Produtivos Locais (APLs) são empresas fisicamente próximas e que possuem forte relação com os agentes locais que apresentam a mesma dinâmica econômica. Essa

dinâmica pode ser estruturada a partir de diversos fatores como atividades semelhantes, mão-de-obra específica, matérias-primas similares, condições climáticas ou de solo, entre outros.

Ao fim do século XX novas teorias econômicas são discutidas e apresentadas e percebem as firmas como um conjunto de competências tecnológicas, que possuem capacidade de conferir um caráter diferenciado e, portanto, competitivo (MASCENA et al, 2013). A partir desses estudos ficou claro que o distrito industrial, no sentido amplo do termo, faz parte não só do passado como também do presente, se adaptando às novas tecnologias e as condições do mercado, pertencentes ao futuro da industrialização.

Considerando essas novas perspectivas e o contexto, surgiram novos requisitos fundamentais para a permanência dessas empresas em um cenário cada vez mais competitivo e exigente em termos de qualidade e variedade dos produtos, do atendimento às questões ambientais, sociais e inovações tecnológicas consistentes. Além disso, na temática territorial também surgiram exigências, sendo as regiões consideradas ágeis e inovativas, as mais promissoras ao desenvolvimento e sucesso de atividades.

Segundo Pegler (2015), a partir do aumento da preocupação da sociedade civil em temas relacionados ao comércio ético, as ações de conscientização levaram mais informações ao público consumidor, que por sua vez, cobra mais das organizações. Sobretudo, as cobranças dos consumidores estão relacionadas à sustentabilidade e às enormes diferenças no valor e na renda em cada ponta da cadeia de produção.

Além disso, os setores sindicais têm participado ativamente em alertar sobre as consequências potenciais da governança de cadeias para os direitos trabalhistas e padrões internacionais de trabalho. Em virtude desses fatores, é consenso entre pesquisadores e formuladores de políticas públicas que a promoção de clusters contribuem para estabilizar as situações flexíveis e inseguranças que inúmeros trabalhadores passam nos elos iniciais destas cadeias.

Nas últimas décadas, um ponto tem sido observado em diversos países que é a instalação de empresas de portes pequeno e médio em certas regiões, promovendo pluralidade nas relações sociais que se baseiam na cooperação e interdependência. Esse fenômeno passou a ser considerado um meio eficaz na renovação de áreas geográficas com atividades industriais em baixo desenvolvimento, além de contribuir para um melhor desempenho de países considerados economicamente atrasados.

Já no Brasil, a aglomeração de empresas gera uma política de APL, onde exige das instâncias governamentais incentivos internos e externos, se tornando uma “ferramenta” de visibilidade econômico-social. Os APLs são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, que possuem foco em um conjunto específico de atividades econômicas (CASSIOLATO, 2005).

Os arranjos produtivos são aqueles em que interdependência, articulação e vínculo consistentes apresentam grande potencial de gerar o incremento da capacidade inovativa endógena, da competitividade e do desenvolvimento local (BORIN, 2005).

Tendo como base esse contexto, é possível compreender que a troca de informações e experiências permite que empresas aprendam umas com as outras, dando origem às aglomerações empresariais. Essa troca de informações traz qualidade de produção e venda, diminuição de custos, acessibilidade, etc. Thisse (2011) afirma que empresas localizadas no mesmo distrito são capazes de desenvolver melhor suas comunicações, logo, seu processo produtivo.

Essa forma de organização gera um grupo significativo de fornecedores que trabalham em um formato colaborativo, ao passo que cada unidade depende da produção de partes e componentes de outra. Entretanto, muito se questiona sobre o fato de que a aglomeração de organizações seja, por si só, capaz de promover cooperação produtiva e tecnológica.

Essas empresas tendem a alterar a economia e cultura da região, fator que torna a localização e distribuição das empresas um diferencial (RAMALHO, 2006). Corroborando com o autor, Pires (2014) aponta que a atuação efetiva de um polo industrial em ascensão reflete diretamente no PIB impactando positivamente na oportunidade de crescimento econômico regional e estadual.

Por outro lado, o SEBRAE (2002) declara que a intensificação das articulações e interações entre empresas costuma ter um impacto importante na geração de aprendizado e na dinamização do processo de inovação em escala local ou regional.

6 O SETOR AUTOMOTIVO

Atualmente, em um panorama mundial, países como a China e o México se apresentam como os maiores fabricantes mundiais de automóveis, dentre eles, carros,

ônibus, caminhões e motos. Essa produção é capaz de atender tanto a mercados regionais da Ásia, América Latina, Estados Unidos e Europa. Entretanto, até a década de 1990 havia uma elevada concentração dessas atividades automotivas nos EUA, na União Europeia e no Japão. Mas, a produção de veículos havia sido expandida para as economias emergentes, um movimento iniciado embrionariamente nas duas décadas subsequentes ao fim da Segunda Guerra Mundial.

De acordo com a Organization Internationale des Constructeurs d'Automobiles (OICA), a produção mundial de automóveis apresenta taxas crescentes desde os anos 2000. Entretanto, os anos 2001, 2008 e 2009 apresentaram queda em sua taxa de crescimento.

Já no Brasil, em 1956, foi criada a Associação Nacional de Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA). Anteriormente a este período, o país se encontrava em situação de grande carência por transporte, tanto de pessoas quanto de carga.

Segundo a associação, o interesse pela introdução da indústria automotiva no Brasil não tinha grande apoio. Uma forte corrente defendia que o Brasil era um país essencialmente agrícola e deveria prosseguir com a exportação de matérias primas e com a importação de bens manufaturados. Entretanto, apesar da contrariedade de muitos, os governos de Getúlio Vargas e Juscelino Kubitschek criaram medidas que fortaleceram e favoreceram o estabelecimento de novas instituições no país. Dessa forma, a indústria brasileira de veículos teve seu surgimento em 16 de Junho de 1956.

Apenas seis montadoras estavam no Brasil em 1957, sendo elas a DKW-Vemag, Ford, General Motors, Mercedes-Benz, Scania e Volkswagen. Na primeira década após as medidas de incentivo, apresentando ótimos resultados, o Brasil já contava com 1.200 empresas fabricantes de autopeças e onze fabricantes de veículos (ANFAVEA, 2022).

Na década de 60, foram instaladas fábricas da Scania e Toyota em São Bernardo do Campo-SP. Posteriormente na década de 70, a FIAT se instala no município de Betim-MG, a Caterpillar inaugura fábrica em Piracicaba-SP, a Volkswagen inaugura fábrica em Taubaté-SP e a indústria automotiva brasileira ultrapassa marco de um milhão de unidades fabricadas ao ano.

Com o passar dos anos, as políticas industriais criadas pelo governo brasileiro têm demonstrado bastante interesse no setor automotivo para fazer uso de políticas setoriais, isso porque esse ramo apresenta grande impacto na balança comercial e nos investimentos

diretos externos. A partir do interesse do governo na consolidação desse setor é que foram criados regimes voltados ao incentivo dessas indústrias. Esses regimes são justificados a partir da importância e capacidade do setor automotivo na geração de empregos, por sua responsabilidade no desenvolvimento de novas tecnologias, por envolver e fortalecer de forma ampla setores da cadeia produtiva de seus fornecedores como siderurgia, componentes elétricos, eletrônicos, plástico, borracha, vidro, entre outros.

Entre os anos de 1990 e 1998, diversas medidas políticas governamentais significativas foram instituídas com direcionamento ao setor da indústria, como é possível observar na tabela abaixo (Tabela 1).

Tabela 2- Instrumentos políticos na década de 90. Fonte: Negri(1999) – adaptada pela autora

	Instrumento político	Ano	Âmbito
1	Portaria MEFP 259/90	1990	Federal
2	Portaria MEFP 58/91	1991	
3	Portaria MEFP 131/92	1992	
4	Portaria MF 506/94	1994	
5	Decreto 1.391	1995	
6	Decreto 1.427		
7	Medida Provisória 1.024		
8	Medida Provisória 1.235		
9	Decreto 1.761		
10	Decreto 1.863	1996	
11	Medida Provisória 1.483		
12	Decreto 1.987		
13	Medida Provisória 1.532		
14	Decreto 2.072	1997	
15	Decreto 2.307		
16	Lei 9.440		
17	Decreto 2.179		
18	Portaria Interm. 3		
19	Lei 9.449		
20	Lei 1.602		
21	Decreto 2.391		
22	Decreto 2.386	1998	
23	Decreto 2.375		
24	Decreto 2.638		
25	Decreto 2.706		

Considerando o período analisado no presente estudo (1990 a 2020), o país passou por dois regimes automotivos, sendo eles o Novo Regime Automotivo, que esteve em vigor entre 1996 e 1999, e o Inovar-Auto, entre os anos de 2012 e 2017. Os objetivos gerais de ambos eram a atração de novas montadoras para implantação de plantas produtivas no país, bem como a modernização das plantas já existentes, o fortalecimento e aumento da cadeia de fornecedores, geração de empregos, incentivo à inovação tecnológica dos veículos, crescimento das exportações, a promoção da qualificação profissional de colaboradores no setor, entre outros.

Novo Regime Automotivo

No início da década de 90, a chamada “guerra fiscal” aconteceu de forma mais enérgica entre os estados da federação. Isso porque as regiões Sul e Sudeste começaram a reagir aos incentivos do governo que foram cedidos às demais regiões devido ao interesse na descentralização das atividades industriais. O objetivo era atrair não apenas as montadoras, mas também toda a cadeia produtiva envolvida.

A partir de 1993 surgiram algumas adversidades no setor e a balança comercial automotiva apresentaria um déficit considerável nos anos subsequentes. Foi neste cenário de decréscimo que o Regime Automotivo foi regulamentado, estando vigente entre os anos de 1996 e 1999. Este regime gerava benefícios tanto para as montadoras já presentes em território brasileiro, quanto para aquelas que se instalariam posteriormente. O decreto regulamentador reduziu em 90% o imposto de importação para bens de capital; redução de 85% em 1996, 60% em 1997, 55% em 1998 e 40% em 1999 para os insumos e para a importação de veículos de transporte, a redução era de 50%.

Segundo Arbix e Rodriguez-Pose (1999), aderiram ao Regime a partir de 1996, 16 montadoras, 150 empresas de autopeças e 29 instituições de outros setores produtivos.

6.2 INOVAR AUTO

Após esse período, o governo federal brasileiro instituiu no ano de 2012, um novo regime, sendo este, o Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica e Adensamento da Cadeia Produtiva de Veículos Automotores (Inovar-Auto). Assim como o regime

estabelecido anteriormente, este visava o fortalecimento do setor, além da busca por maior eficiência energética, comprometimento com as questões ambientais, além da melhoria da qualidade dos veículos, este programa também ofertava redução do IPI.

Segundo os autores Bonelli e Pinheiro (2012), a questão das tarifas setoriais e benefícios expostos ao setor automotivo no Brasil, recebiam apoio de inúmeros grupos, sendo eles os mais diversos devido ao efeito da renda, geração de empregos e dos impactos decorrentes desse ramo. Segundo a ANFAVEA (2022) a tabela a seguir retrata a produção de automóveis no período referente ao regime Inovar-Auto (2013-2017).

*Tabela 3 - Produção de automóveis no período do Inovar-Auto.
Fonte: ANFAVEA (2022)*

Ano	Automóveis	Comerciais leves	Caminhões	Ônibus	Total
2013	2.955.788	547.749	190.962	45.026	3.739.525
2014	2.509.295	487.682	143.660	37.222	3.177.859
2015	2.016.500	332.445	77.686	25.659	2.452.290
2016	1.800.040	307.583	64.539	23.550	2.195.712
2017	2.308.797	330.616	89.449	25.280	2.754.142

Atualmente, o Brasil é o décimo produtor mundial de automóveis e o oitavo mercado consumidor do mundo (DAUDT e WILLCOX, 2018). De acordo com a ANFAVEA (2022) no país existem aproximadamente 27 fábricas com 57 unidades industriais distribuídas por 39 municípios em 9 Estados. Outrossim, 486 empresas de autopeças estão ligadas a esse sistema produtivo, fazendo com que o setor empregasse, no ano de 2020, direta e indiretamente aproximadamente 1,2 mi de pessoas, com capacidade de fabricação de cinco milhões de veículos por ano.

É de suma importância mencionar que hoje o país abriga as principais fabricantes mundiais, sendo as maiores a Toyota, Volkswagen, Hyundai e GM. Recentemente, em janeiro de 2021, a Ford, uma fábrica que apresentava produção significativa no Brasil, anunciou o encerramento de suas unidades em Camaçari (BA) e Taubaté (SP). Entretanto, a empresa mantém o Centro de Desenvolvimento de Produto de Camaçari como base nacional.

De acordo com Sarafin et al (2018), a despeito das diversas vantagens tanto sociais quanto econômicas das indústrias automotivas, a alta produtividade gera um grande número de resíduos. Este é um fator de muita preocupação na área ambiental, visto que esses resíduos podem ser tóxicos e nocivos ao meio ambiente. Atualmente muito se discute a realidade dos processos e a necessidade de alterações devido à novas demandas exigidas por questões econômicas, sociais e ambientais. Sendo assim, existem diversas indicações de que a indústria automotiva atravessará novas mudanças significativas, algumas delas já estão em curso.

A visão da sociedade sobre as questões ambientais ganhou mais força em diversos setores, dentre eles, a do consumo de produtos mais sustentáveis. Este fator tem impactado significativamente as empresas que por sua vez tiveram que repensar todos os seus processos produtivos visando melhorar a imagem da empresa, ter vantagem competitiva dentre outras organizações e também, contribuir com a redução de custos.

Portanto, a implantação de políticas de controle e gestão ambiental se mostram cada vez mais importantes, visto que o processo produtivo das indústrias automotivas pode gerar inúmeros impactos ao meio ambiente, sendo eles diversos, desde adensamento populacional, o consumo de energia até a geração de efluentes.

6.3 CLUSTER AUTOMOTIVO SUL FLUMINENSE

Foi a partir da década de 90 e da instauração do Novo Regime Automotivo que se teve como resultado, a inauguração da fábrica de ônibus e caminhões da Volkswagen no município de Resende no ano de 1996, iniciando um ciclo econômico de investimentos na região. A fábrica demarcava um novo ciclo de desenvolvimento na região que ascendeu à condição de importante centro de produção automotiva nacional, elencando-se a partir daí importantes comparações com o ABC Paulista (RAMALHO, 2005).

Então, a partir do ano de 1996, na região do Médio Paraíba, diversas empresas foram atraídas através de incentivos fiscais. Desde então, ocorreu o crescimento de um dos maiores polos industriais automotivos do país. Quanto à política de incentivos, a PSA Peugeot Citroen inovou ao contar com a participação do Estado do Rio de Janeiro em seu

quadro societário, com cerca de 32% da participação de seu capital, além de um empréstimo significativo por parte do BNDES (RAMALHO, 2004)

Posteriormente, preocupados com o risco de perda de competitividade, em decorrência do crescimento acelerado da região, as empresas do setor automotivo do Sul Fluminense resolveram unir esforços e fundaram, junto à FIRJAN, o Cluster Automotivo Sul Fluminense (CASF, 2013). Este arranjo foi constituído inicialmente em 2013 pelo grupo PSA Peugeot-Citroën e a ideia foi aderida pela MAN Latin America, Nissan e Michelin, três gigantes globais que produzem respectivamente ônibus e caminhões, automóveis e pneus em Resende e Itatiaia, municípios da região (LIMA e PAIVA, 2018).

O CASF se apresenta publicamente em sua página no LinkedIn desde 2020 como “um grupo de empresas automotivas e sistemistas com o objetivo de desenvolver o setor automotivo no Sul Fluminense”. Ainda em sua primeira publicação na rede, o vídeo apresenta questões relativas ao CASF. Quanto ao seu estatuto apontam princípios como a associação de fins não econômicos, sem personalidade jurídica e sem cunho político; defender os interesses dos associados perante entidades externas; estimular o desenvolvimento industrial na região; estimular ações de aumento de eficiência e eficácia. Além disso, apresenta as comissões que fazem parte do cluster, sendo elas, de "Boas Práticas", "Pessoas", "Infraestrutura", "Saúde" e "Segurança", "Rota 2030", "Desenvolvimento de Fornecedores", "Sustentabilidade", "Tributário", "Logística" e "Indústria 4.0". Finalizando sua apresentação, o CASF declara “Maior poder para escalar solicitações junto ao Governo e Órgãos Públicos”.

Atualmente, em 2023, o consórcio é constituído por 26 empresas, sendo 5 montadoras, como a Jaguar Land Rover, a Hyundai Heavy Industries Brasil, a Nissan, a Stellantis e a Volkswagen Caminhões e Ônibus. Dentre os 21 fornecedores estão a Acero Metalurgia, AETHRA Automotive Systems, Benteler, BMB, Calsonic Kansei, Carese, CSN, DHL, Forvia Faurecia, Kromberg & Schubert, MA Automotive do Brasil, Maxion, Meritor, Michelin, Baterias Moura, Nexteer Automotive, Plastic Omnium, Powertrain, SEMCON, Suspensys, Tachi-S.

A Hyundai se instalou em Itatiaia no ano de 2013, e se destaca devido à linha amarela (máquinas pesadas) com a produção de escavadeiras, rolos compactadores empilhadeiras, pás-carregadeiras, retroescavadeiras, assim como veículos industriais, entre outros. Já a Volkswagen produz caminhões e chassis de ônibus produção segundo

o formato de consórcio modular. O que anteriormente, em 2001, havia um grupo chamado, onde o mesmo instalou sua primeira unidade produtiva a partir de um modelo enxuto e a forma de condomínio industrial, que hoje integra o grupo franco-italo-americano Stellantis, surgido em 2021.

Segundo Paes, Gonçalves e Ferreira (2021), essas organizações conduziram os prefeitos de quatro municípios a, recentemente, denominar essa microrregião de PRIQ (Porto Real, Resende, Itatiaia e Quatis) e a constituir o Consórcio Intermunicipal para o Desenvolvimento de Políticas Públicas de Trabalho, Emprego e Renda da Microrregião das Agulhas Negras, como forma de fortalecer a vocação automotiva dessa localidade do Estado do Rio de Janeiro.

Esse tipo de aglomeração traz consigo, além da promoção da região no viés econômico, questões como qualificação profissional para melhor aproveitamento da população local. Na região Sul Fluminense, o sistema FIRJAN debate a importância das temáticas de geração de emprego, qualificação profissional, responsabilidade social, ambiental e organização de arranjos produtivos, tanto para as empresas quanto para as localidades (LIMA, 2005).

Devido às novas perspectivas e cobranças da sociedade enquanto consumidores, a sustentabilidade ambiental se mostra cada vez mais um fator relevante em diversas escalas. Todavia, quanto a essas formas de desenvolvimento, o grau de entendimento dos processos em curso através destas cadeias globais é ainda bastante fragmentado.

Segundo estudos e artigos publicados por autores que possuem interesse nesse modelo econômico da região, como Lima e Paiva (2018), Portilho e Conjero (2022), entre outros, há uma hipótese bastante considerada: de que o Cluster Automotivo Sul Fluminense (CASF) abdica de funcionar como integração interfirmas e em sintonia com universidades e centros de pesquisa e inovação. Esse formato de produção industrial teria como objetivo precípua realizar pressão no Estado e demais entes federativos para ter atendidas as demandas que favoreçam suas estratégias de ganho de produtividade e transferência de custos de produção. Esse processo se dá pelo ganho de força apresentado por diversas empresas, dentre elas, grandes multinacionais, e o impacto que as mesmas produzem, no crescimento e desenvolvimento de uma localidade.

Entretanto, Ramalho (2021, p.247)) aponta que “As empresas nunca esconderam que buscavam regiões com relações de trabalho diferentes daquelas com mais tradição de

luta sindical”. Este fato aponta o interesse das indústrias automotivas em se estabelecer em locais com menor resistência aos entraves sociais, econômicos e possivelmente, ambientais, ao contrário do forte sindicalismo que acontecia na região do ABC Paulista.

Essa interpretação acerca do papel do CASF na região Sul Fluminense, também o remete, à luz das crescentes exigências ambientais, à condição de agente relevante nas relações políticas e tomadas de decisão de órgãos públicos de controle e fiscalização ambientais. Seguindo a perspectiva teórica assumida neste trabalho, ao evitar qualquer tipo de controle social sobre o território, ao driblar o EIA/RIMA por exemplo, o CASF coloca-se no centro dos conflitos socioambientais contemporâneos.

6.4 O SETOR AUTOMOTIVO E SUA RELAÇÃO COM O LICENCIAMENTO

A atual legislação ambiental referente ao licenciamento ambiental do estado do Rio de Janeiro, SELCA, menciona, em seu Anexo I, as atividades passíveis de licenciamento ambiental. Dessa forma, está explícito no Grupo VIII - Material de Transporte que as atividades de “Fabricação e montagem de veículos rodoviários e ferroviários” são passíveis de licenciamento. Já no Grupo XXVI- Construção civil consta “Distritos, condomínio e polo industrial”.

Em relação ao EIA/RIMA, essa mesma legislação menciona que os empreendimentos e atividades passíveis de licenciamento ambiental são obrigados a elaborar um estudo ambiental, apresentado na fase destinada a atestar a sua viabilidade ambiental e locacional. Além disso, é definido que o órgão fiscalizador competente poderá exigir o EIA/RIMA para os empreendimentos e atividades potencialmente causadores de significativa degradação do meio ambiente, de acordo com os critérios definidos no anexo II do decreto. Este aborda a classificação de impacto de empreendimentos e atividades, de acordo com o porte e potencial poluidor.

Para título de classificação, o empreendimento pode ser qualificado como de porte mínimo, pequeno, médio, grande ou excepcional. Já em relação ao seu potencial poluidor, este pode ser desprezível, baixo, médio, alto ou significativo. Para a definição da

classificação do impacto ambiental gerado pela atividade, o mesmo é resultado do cruzamento entre os critérios de porte e potencial poluidor, podendo ser classificado como desprezível, baixo, médio, alto ou significativo.

Posteriormente, ainda sobre a elaboração do EIA/RIMA, o decreto menciona sobre a competência da Comissão Estadual de Controle Ambiental, como disposto a seguir:

“Art. 48. Será de competência da CECA a concessão e renovação de licença ambiental ou de outro instrumento do SELCA nas seguintes hipóteses:
I - empreendimentos e atividades executados pelo INEA;

II - empreendimentos e atividades sujeitos à EIA/Rima e previstos nos incisos III, V e XII do art. 1º da Lei Estadual nº 1.356/1988;

III - Licença Prévia - LP e Licença Ambiental Integrada - LAI, nas demais hipóteses de empreendimentos e atividades sujeitos à EIA/Rima.”

De acordo com o inciso II, as atividades sujeitas à elaboração do EIA/RIMA estão previstas tanto na CONAMA 01 de 1986 quanto na Lei Estadual nº 1.356/1988, onde a mesma dispõe sobre os procedimentos vinculados à elaboração, análise e aprovação dos estudos de impacto ambiental, como demonstra a seguir:

Art. 1º - Dependerá da elaboração de Estudos de Impacto Ambiental e do respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA a serem submetidos à aprovação da Comissão Estadual de Controle Ambiental - CECA, o licenciamento da implantação e da Ampliação das seguintes instalações e/ou atividades:

I - estradas de rodagem com duas ou mais pistas de rolamento;

II - ferrovias;

III - portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos;

IV - aeroportos, conforme definidos na legislação pertinente;

V - oleodutos, gasodutos, minerodutos e emissários submarinos de esgotos sanitários ou industriais;

VI - linhas de transmissão de energia elétrica, com capacidade acima de 230 kw;

VII - barragens e usinas de geração de energia elétrica (qualquer que seja a fonte de energia primária), com capacidade igual ou superior a 10 mw;

VIII - extração de combustível fóssil (petróleo, xisto, carvão);

IX - extração de minério, inclusive areia;

X - abertura e drenagem de canais de navegação, drenagem ou irrigação, retificação de cursos d'água, abertura de barras e embocaduras, transposição de bacias, construção de diques;

XI - aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos;

XII - complexos ou unidades petroquímicas, cloroquímicas, siderúrgicas e usinas de destilação de álcool;

XIII - distritos industriais e Zonas Estritamente Industriais - ZEI;

XIV - projetos de desenvolvimento urbano e exploração econômica de madeira ou lenha em áreas acima de 50 (cinquenta) hectares, ou menores quando confrontantes com unidades de conservação da natureza ou em áreas de interesse especial ou ambiental, conforme definidas pela legislação em vigor;

XV - projetos agropecuários em áreas superiores a 200 (duzentos) hectares, ou menores quando situados total ou parcialmente em áreas de interesse especial ou ambiental, conforme definidas pela legislação em vigor;

XVI - qualquer atividade que utilize carvão vegetal, derivados ou produtos similares acima de 10 (dez) toneladas por dia.

Observando o que foi discutido anteriormente sobre o conceito de cluster e que devido ao fato de o CASF se apresentar como um sistema produtivo constituído de diversas unidades somando forças, torna-se uma questão puramente nominal quanto ao enquadramento do inciso destacado anteriormente, como um distrito industrial.

Ademais, considerando que as empresas que constituem o CASF se encontram em áreas definidas pelo ordenamento territorial dos municípios como zonas industriais, assim como será discutido posteriormente com profundidade, cabe a aplicação da legislação acima explicitada.

7 SOCIOLOGIA AMBIENTAL

Destaca-se na seção anterior o dispositivo normativo que determina a elaboração do EIA/RIMA para o licenciamento de distritos industriais. Contudo, o distrito industrial criado por decreto estadual na introdução desta dissertação nunca dispôs desse instrumento. Dessa forma vamos indicar a seguir algumas chaves analíticas para interpretar essa dissonância.

7.1 JUSTIÇA AMBIENTAL

O conceito de justiça ambiental surgiu a partir da década de 1960 nos Estados Unidos através de grupos engajados na luta pelos direitos civis de populações afrodescendentes e que atendendo às demandas, constatou que áreas com disposição de

lixos químicos, radioativos e produtos industriais com alta capacidade de risco à saúde, tinham maior tendência a se localizarem em regiões habitadas por esses grupos sociais menos favorecidos. Para Bullard (2004):

Justiça ambiental é a condição de existência social verificada através da busca do tratamento justo e do envolvimento significativo de todas as pessoas, independentemente de sua raça, cor, origem ou renda no que diz respeito à elaboração, desenvolvimento, implementação e reforço de políticas, leis e regulações ambientais (p.49).

Independentemente de fatores raciais e econômicos, a proposta para um tratamento justo defende que nenhum grupo de pessoas seja submetido à desproporcionalidade das consequências ambientais negativas advindas de processos industriais, comerciais e de ações políticas. Já em relação à injustiça ambiental, Acsehrad et al (2004) menciona que:

É a condição de existência coletiva de sociedades desiguais onde operam mecanismos sociopolíticos que destinam a maior carga dos danos ambientais de desenvolvimento a grupos sociais de trabalhadores, populações de baixa renda, segmentos raciais discriminados, parcelas marginalizadas e mais vulneráveis da cidadania (p.10).

Nos Estados Unidos a designação do conceito gerou diversos benefícios, tais como a transformação da legislação pertinente, além de proporcionar mudanças como o direito à informação das comunidades vizinhas dos procedimentos adotados pela indústria, portanto, controle social sobre as atividades produtivas em suas respectivas localidades. Assim como, tiveram garantidos o acesso aos fundos reservados aos grupos afetados pela atividade exercida localmente, além do controle de contaminação em curso. Para além do território estadunidense, a temática passou a ser discutida em diversos países que também sofrem com desigualdades extremas, como por exemplo, o Brasil.

Esse tipo de discussão se apresenta como fundamental em um país como o Brasil, que notadamente sofre distribuição de renda de forma extremamente desigual, e possui destaque quanto à sua diversidade de recursos naturais, além dos diversos movimentos sociais fortalecidos por suas demandas de problemas relacionados à exploração social, condições precárias de trabalho, expropriação de suas atividades por grileiros, grandes

empresas, entre outros atores que atuam de forma inconsequentes com as questões ambientais e sociais.

Ainda que sejam empreendidos esforços pela melhoria da qualidade ambiental, se estes não considerarem a redução das desigualdades sociais, esses esforços continuarão repetindo esse desequilíbrio, ainda que proporcionem inovações tecnológicas que minimizem os danos ambientais.

Acsehrad et al (2004) defende que o entendimento dos conceitos de cidadania e direitos são muito escassos em nossa sociedade e isso gera consequências na esfera ambiental. Como por exemplo, o desinteresse pelo espaço comum e o meio ambiente se fundem com a indiferença pelas pessoas e comunidades e isto pode ser explicado através do conceito de falha metabólica, que faz um paralelo entre sociedade e natureza.

Se os EIA/RIMAs não têm sido suficientes para evitar os impactos socioambientais quando tratamos de grandes projetos de desenvolvimento, como denunciam Acsehrad et al. (2009), sua inexistência para o funcionamento de um "polo industrial", como se vê no caso do CASF, parece mesmo indicar que as estratégias do Cluster para ganho de produtividade e transferência de custos de produção não encontram mesmo nenhum obstáculo. Os EIA/RIMAs permitem o controle social sobre os territórios em que essas atividades são produzidas, quando é claro, não são reduzidos a mera formalidade burocrática para garantia de licenciamento ambiental.

7.2 FALHA METABÓLICA

Analisando que atualmente existe uma percepção equivocada acerca do pertencimento do indivíduo e o ambiente em que vive, a inexistência de movimentos ambientais ou organizações não governamentais na região sul fluminense, engajadas quanto à atividade de fabricação de veículos automotivos, deve haver um entendimento sobre os fatores que influenciam esse distanciamento entre a natureza e o indivíduo, como será realizado a seguir.

Marx (apud LOUREIRO, p.15) definiu o trabalho como um processo “metabólico” entre a sociedade e natureza, sendo que através deste, o homem intervém por meio de suas ações controlando seu metabolismo com a natureza. Dessa forma, este

processo apresenta-se como fator fundamental para a sobrevivência humana, a realização do metabolismo com a natureza por meio do trabalho.

Dantas (2007) declara que dentro do sistema capitalista, esse metabolismo que se apresenta como essencial à vida humana é corrompido, pois:

No capitalismo, a “interação”, ou melhor, o metabolismo dos homens com a natureza se dará mediada pelo objetivo da acumulação de mercadorias, acumulação do capital. A produção será um meio para valorizar o capital. O objetivo da atividade econômica será aplicar um montante de capital para valorizar este mesmo capital (p.87).

De acordo com Foster (2005), a falha metabólica ocorre quando a relação metabólica, estabelecida pelo trabalho, entre sociedade e natureza é alienada por meio da separação entre os seres humanos e as condições naturais que formam a base de sua existência enquanto ser social (LUKÁCS, 1978). As consequências dessa ruptura colocam em risco tanto a natureza como o ser humano.

Um recurso oposto que objetiva o estreitamento das relações entre o homem e natureza é a ambientalização. De acordo com Lopes (2006), o processo histórico de ambientalização, ou seja, a incorporação das questões ambientais às demandas da sociedade civil, implica simultaneamente em transformações no Estado e no comportamento das pessoas, seja em ambientes diversos, como em horários de lazer, no trabalho e na vida cotidiana. Seria a normalização do entendimento das questões ambientais incorporadas no dia a dia dos indivíduos.

Segundo Lopes (2006) para que ocorram essas mudanças, são fundamentais cinco fatores, sendo eles:

O crescimento da importância da esfera institucional do meio ambiente entre os anos 1970 e o final do século XX, os conflitos sociais ao nível local e seus efeitos na interiorização de novas práticas; a educação ambiental como novo código de conduta individual e coletiva; a questão da “participação”; e, finalmente, a questão ambiental como nova fonte de legitimidade e de argumentação nos conflitos (p. 36)

De acordo com Sorrentino (2005), a educação ambiental é um meio transformador e de apropriação do meio ambiente, e que ocorre através da racionalidade e transdisciplinaridade. Para o autor, a educação ambiental, no âmbito do Estado, se enquadra no que se denomina de “mão esquerda do Estado”, formado por trabalhadores

sociais, educadores, professores e cujas ações são ignoradas pela chamada “mão direita do Estado” que seriam as áreas de finanças, de planejamento, bancos, entre outros.

Dessa forma, Sorrentino (2005) acredita que as ações educacionais participativas, visando uma maior responsabilidade ambiental geram comprometimento e organização de pessoas e grupos sociais questionando as necessidades materiais simbólicas de consumo.

7.3 ECOLOGIA POLÍTICA

A Ecologia Política é um ramo da ciência que tem recebido grande destaque a partir da década de 1960 e que tem como objetivo realizar a análise crítica entre os campos social, político e ambiental. Dentre os principais apontamentos estão os processos capitalistas de mercantilização dos recursos naturais e a degradação dos mesmos, os quais comprometem a integridade dos bens comuns à sociedade. Além disso, se baseia na crítica aos processos de dominação econômica e política das nações com grande capacidade.

O autor Martinez-Alier (2007) evidencia as correntes que envolvem o ambientalismo/ecologismo, sendo elas “o culto à vida selvagem”, “o credo da ecoeficiência” e a terceira, aquela que será ponto de discussão para o presente estudo, que é o “movimento pela justiça ambiental e o ecologismo dos pobres”. Esta disserta sobre os possíveis conflitos ambientais provindos do crescimento econômico, da desigualdade social nas mais diversas escalas possíveis, assim como da perda do controle social sobre suas respectivas localidades.

O processo discutido nesta corrente envolve as relações estabelecidas entre sociedade e natureza presentes no cenário apresentado pelo capitalismo, além de avaliar de forma conjunta, os aspectos político, cultural, econômico, ecológico e biológico.

A Ecologia Política tem como premissa a apreciação do saber produzido por indivíduos externos ao cenário ordinário de produção de conhecimento, como universidades e demais instituições educacionais. Isto posto, o saber político-ativista tanto valorizado no ramo da ecologia política, pode ser proporcionado através de experiências, lutas e conhecimentos práticos de indígenas, ribeirinhos, pescadores, quilombolas, entre outros. (SOUZA, 2019).

Tendo a lógica antropocêntrica de dominação da natureza como um legado dos países europeus em seus processos de expansão territorial, o arranjo dessas relações consiste em diferentes escalas de poder. Conforme Loureiro e Layrargues (2013), a ecologia política se refere à compreensão de que agentes sociais com diferentes e desiguais níveis de poder e interesses diversos demandam, na produção de suas existências, recursos naturais em um contexto ecológico, disputando-os e compartilhando-os.

[...] a Ecologia Política admite ser entendida como um campo de conhecimento interdisciplinar que lida com os processos de transformação material da natureza e produção de discursos sobre ela e seus usos, procurando realçar as relações de poder subjacentes a esses processos (agentes, interesses, classes e grupos sociais, conflitos etc.), em marcos histórico-geográfico-culturais concretos e específicos. Não obstante, a Ecologia Política não se resume a um conhecimento de tipo acadêmico-universitário. [...] (SOUZA, 2018, p. 299-300)

De acordo com Candiotta (2021, p.386), a Ecologia Política tem se destacado por inferir que “os problemas ambientais são sobretudo, sociais, e que, por serem problemas sociais, são também, eminentemente políticos/territoriais, pois são amplamente vinculados às relações de poder”.

Sendo assim, dentro da questão ecológica e ambiental, é fundamental esclarecer o que diz respeito à esfera política com base na interpretação e análise da relação sociedade-natureza. Este processo analítico compreende a desigualdade na distribuição dos recursos naturais e os conflitos que envolvem essa problemática, que se evidencia enquanto consequência do atual modelo de desenvolvimento, que é desigual e produtivista (CANDIOTTO, 2021),

Conforme Leff (2021), as relações de poder que são objeto de interesse da Ecologia Política, são desiguais, portanto, no que diz respeito à América Latina, esta está envolvida em processos de subordinação perante a outros países.

Já no que diz respeito a essa subordinação política e econômica, um país como o Brasil, com um quadro de subdesenvolvimento, pode vir a abrandar políticas ambientais, visando o estabelecimento de atividades produtivas que proporcionem um crescimento econômico. Candiotta (2021) corrobora com este discurso quando menciona que “com a ausência de políticas ambientais de licenciamento e fiscalização de atividades apropriadas e sem políticas sociais, as populações ficam suscetíveis a locais poluentes e perigosos” (p.394). O autor ainda menciona que:

“grupos e sujeitos com maior poder político e econômico possuem melhores condições para coagir ou oprimir pessoas em relação a determinados discursos e narrativas, ocultando ou distorcendo evidências empíricas e científicas.” (p. 395)

Estes são alguns dos pontos centrais que serão discutidos posteriormente neste estudo. Para Candiotto (2021), é fundamental a discussão e divulgação das causas e consequências de práticas de exploração de territórios, degradação ambiental, violação de direitos, entre outras, visto que esse debate contribui para o apontamento crítico ao processo atual de disseminação dos discursos referentes aos ideais de modernidade, civilização, progresso e desenvolvimento.

A implantação do COMPERJ no município de Itaboraí no estado do Rio de Janeiro foi marcada por sérias discussões acerca da manutenção da qualidade ambiental da região. Questões como a sua proximidade com importantes unidades de conservação, o risco de acidentes, alteração do fluxo hídrico, poluição atmosférica, impactos sobre os direitos dos povos tradicionais locais, entre outros, reforçaram sua inviabilidade locacional em Itaboraí. Entretanto, apesar de terem sido realizados os devidos estudos técnicos, incluindo o estudo de impacto ambiental, e a sugestão dos órgãos ambientais competentes para o não estabelecimento do empreendimento, os fatores políticos e econômicos foram considerados mais relevantes que as questões ambientais.

Neste contexto, podemos observar de um caso bem documentado em que a implantação de um empreendimento de grande porte, considerado publicamente como fundamental para o desenvolvimento econômico, pode negligenciar os impactos socioambientais provocados por sua instalação e operação.

7.4 SOBRE O DESENVOLVIMENTO

No contexto acadêmico, a busca pelo aprimoramento do conceito de desenvolvimento gera uma série de debates acerca do tema. Essas visões divergentes apresentam naturezas variadas, uma vez que são apresentados conceitos que não distinguem desenvolvimento e crescimento econômico, já que muitos autores atribuem apenas os incrementos constantes no nível de renda como meio para alcançar o

desenvolvimento, sem, no entanto, se preocupar como tais incrementos são distribuídos. (OLIVEIRA, 2002).

Por outro lado, existem também autores como Escobar (1999), que ao desnaturalizarem a ideia de desenvolvimento, fornecem subsídios para uma análise crítica desse conceito historicamente situado no pós segunda guerra mundial. Nos primórdios de sua concepção e disseminação, o desenvolvimento vinculava-se diretamente à industrialização e à urbanização. Essas eram vistas como os únicos caminhos possíveis e necessários para se atingir a modernização. Essa percepção gerou, por sua vez, uma crença de que o investimento monetário era o fator mais importante para o crescimento das organizações e de diversos países.

Desde o início, o crescimento econômico dos países classificados como pobres foi visto como dependente de extensas fontes de capital para fornecimento de infraestrutura, industrialização e modernização. Como forma de exemplificar os impactos principalmente em países chamados de subdesenvolvidos, o autor relata que as populações indígenas tiveram de ser “modernizadas”. Destaca-se que a modernização significava a adoção dos valores “certos”, nomeadamente os da minoria branca ou da maioria mestiça e, em geral, os que estão consubstanciados no ideal do europeu culto. Para o autor, o desenvolvimento foi, e continua sendo uma abordagem de cima para baixo, etnocêntrica e tecnocrática que trata as pessoas e as culturas como conceitos abstratos, números estatísticos a serem movidos para cima e para baixo nos gráficos do “progresso”.

Para Escobar, há um problema na percepção acerca do conceito de desenvolvimento, é que o mesmo não tenha sido concebido como um processo cultural, considerando as particularidades históricas e específicas das diferentes sociedades humanas, mas sim, com a prática de técnicas que se mostravam amplamente aplicáveis ao maior número de sociedades. Mas o que importa para essa pesquisa é evidenciar que a incansável busca pelo desenvolvimento, sobretudo, em países de capitalismo periférico, torna a apropriação social do meio ambiente pelas camadas médias urbanas uma tarefa ainda mais difícil. A preocupação com a geração de emprego e renda, concebidos como atributos do desenvolvimento, reforça a perspectiva do meio ambiente como abstração.

8 ECOLOGIA INDUSTRIAL E PARQUES INDUSTRIAIS ECOLÓGICOS

De forma gradual nas últimas décadas, e intensificado mais recentemente em função da crise ecológica, atores da sociedade em suas mais diversas formas, como investidores, consumidores, pesquisadores, organizações governamentais, entre outros, têm valorizado organizações e iniciativas que visem boas práticas ambientais.

Em consonância com essa preocupação, a percepção sobre a aglomeração de indústrias de forma tradicional tem sido amplamente questionada e discutida devido à possibilidade, e principalmente, a necessidade de prevenção e controle dos prejuízos ambientais causados por essas atividades. Nesse contexto, surgiram abordagens alternativas como a Ecologia Industrial (EI) e os Parques Industriais Ecológicos (PIE) que retratam parte da proposta deste estudo.

A Ecologia Industrial é uma abordagem alternativa que se apresenta como um avanço de integração dos fatores envolvidos no processo produtivo, isso porque se baseia na otimização dos recursos utilizados.

Segundo Trevisan et al (2016), “a ecologia industrial oferece uma visão holística que considera, concomitantemente e de modo amplo, as necessidades da natureza e dos homens”. Já Souza et al (2012), menciona que a ecologia industrial percebe as organizações como agentes capazes de gerar melhorias ambientais, visto que elas detêm os meios para desenvolver produtos e processos ambientalmente corretos.

Como visto anteriormente, a expressão “distrito industrial” e os termos com sentidos semelhantes, possuem objetivos claros de cooperação entre organizações que possuem demandas similares de produção, economia, infraestrutura, entre outros. Entretanto, somente a partir de 1993, uma equipe de especialistas nos EUA iniciou a discussão acerca da incorporação de fatores ambientais para o desenvolvimento das indústrias que formam esses distritos. Dessa forma, termos como Parques Industriais Ecológicos, Parques Industriais Ecoeficientes, Ecopolos, entre outros, surgiram como sinônimos e que tem como proposta essa nova perspectiva estratégica.

O objetivo dos Parques Industriais Ecológicos é de que as organizações atuem em função de interesses ambientais e sociais, além dos econômicos, incluindo a racionalização no uso dos recursos naturais durante todo o processo produtivo. Outro fator importante é que proximidade locacional entre as empresas é considerada fator

fundamental para a efetivação de ações com viés cooperativo. Os PIEs se destacam devido à sua proposição de associação dos ganhos ambientais e sociais potencializando os ganhos econômicos dessas indústrias (IMPAGLIAZZO, 2010).

A partir de então, torna-se fundamental observar experiências internacionais de parques industriais ecológicos é fundamental para uma discussão mais enriquecedora neste estudo. Sendo assim, a seguir serão expostas algumas dessas experiências.

8.1 PARQUES INDUSTRIAIS ECOLÓGICOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

No ano de 2002, o Estado do Rio de Janeiro instituiu o programa Rio Ecopolo que foi liderado pela Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente (FEEMA), em parceria com a Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN) e a Companhia de Desenvolvimento Industrial do Estado do Rio de Janeiro (CODIN). Neste primeiro momento, o programa formou quatro Ecopolos, como é possível verificar a seguir:

Nome	Município/Região	Número de empresas integrantes
Distrito Industrial de Santa Cruz	Rio de Janeiro	14
Fazenda Botafogo	Rio de Janeiro	13
Distrito Industrial de Campos Elíseos	Duque de Caxias	12
Sul Fluminense	Agulhas Negras	3

*Tabela 4 - Ecopolos criados pelo programa Rio Ecopolo
Fonte: FRAGOMENI (2005)*

De acordo com Impagliazzo (2010, p.03), o programa:

“foi particularmente importante para os Ecopolos do Distrito Industrial de Santa Cruz e do Distrito Industrial da Fazenda Botafogo, pois foi através do programa que um processo sistemático de maior integração foi iniciado, principalmente entre os profissionais da área de meio ambiente das empresas lá estabelecidas.”

Para a criação efetiva de um ecopolo, as empresas interessadas deveriam assumir diversos compromissos, como detalha Fragomeni (2005, p.77):

- a participação do projeto Ecopolo;
- a busca por excelência ambiental;
- o desenvolvimento de um Sistema de Gerenciamento Ambiental (SGA);
- a prática de produções mais limpas; a busca por melhorias contínuas, sendo elas, sociais, ambientais e econômicas;
- a contribuição para a conservação e melhoria do ambiente local;
- apoio e participação de ações e projetos comunitários na área de influência do grupo.

Mais especificamente na região Sul Fluminense, também no ano de 2002, foi instituído o Parque Industrial Ecológico das Agulhas Negras, o qual foi formado por apenas três indústrias, sendo elas a Clariant -indústria química-, Basf-produtora de defensivo agrícola- e Volkswagen-produção de caminhões e ônibus. Entretanto, ainda segundo Impagliazzo (2010), na região Sul Fluminense, “a instituição de um Ecopolo, não resultou em nenhuma iniciativa adicional entre as suas 3 empresas integrantes, e nem na adesão de outras empresas da região, conforme era esperado.”

Para Fragomeni (2005), existe certa dificuldade para aferir os benefícios provindos dos PIES, entretanto, é possível afirmar que as vantagens competitivas podem ser proporcionadas igualmente entre parques industriais preexistentes e aqueles que visam sua expansão. A caracterização dos parques industriais ecológicos e a iniciativa frustrada ocorrida na região sul fluminense integrar-se-ão à análise que faremos a seguir, cujo percurso metodológico foi detalhado abaixo.

9METODOLOGIA

A abordagem da pesquisa é qualitativa, visto que a interpretação e compreensão da percepção de gestores públicos acerca do binômio meio ambiente/desenvolvimento

oferecerá subsídios para análise do licenciamento ambiental no âmbito do Cluster Automotivo do Sul Fluminense. Destaca-se também que representatividade numérica não é o foco, mas sim a possibilidade de perscrutar a compreensão e envolvimento de determinado grupo enredado com o tema. Para Gerhardt e Silveira (2009), a pesquisa qualitativa se interessa em discutir aspectos da realidade vinculados à produção de sentidos e de significados, aspectos relevantes para a compreensão de determinadas realidades sociais que não podem ser quantificados. O foco dessa abordagem é na compreensão da dinâmica das relações sociais.

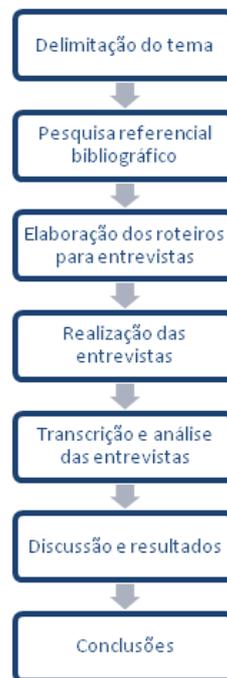
Também é possível classificar este estudo como exploratório uma vez que, segundo Gil (2002), é possível proporcionar melhor familiaridade com o problema de pesquisa, a fim de evidenciá-lo, tornando-o mais explícito e levando a construção de hipóteses. Esse tipo de pesquisa envolve levantamento bibliográfico, entrevistas com atores relacionados ao objeto de pesquisa e a análise de exemplos que estimulem a compreensão.

Além disso, pode ser considerado descritivo, e neste caso, um estudo detalhado é elaborado a partir da coleta de dados qualitativos, realizada através de entrevistas, e posterior análise e interpretação dos mesmos.

Outro ponto relevante é que o pesquisador não tem envolvimento com o assunto discutido. De acordo com Nunes et al. (2016) “a grande contribuição da pesquisa descritiva é proporcionar novas visões sobre uma realidade já conhecida”.

O fluxograma a seguir retrata a metodologia aplicada a esta pesquisa.

Figura 1 - Metodologia da pesquisa. Fonte: Elaborado pela autora



Dentre as ferramentas metodológicas empregadas estão a realização de entrevistas semiestruturadas, análise bibliográfica e revisão documental, como análise de estudos ambientais, relatórios, decretos, normas, pareceres técnicos e documentos oficiais envolvidos no processo de licenciamento.

Foram realizadas oito entrevistas a partir de roteiros semiestruturados e foram selecionados atores envolvidos diretamente com os processos de licenciamento ambiental, sendo eles representantes e servidores de órgãos públicos tanto de âmbito municipal quanto estadual, bem como um representante da comissão de sustentabilidade do CASF.

Para a presente pesquisa, optou-se pela preservação da identidade dos entrevistados. Devido à disponibilidade dos colaboradores para cederem as entrevistas, em alguns casos, com maior ou menor dificuldade, estas ocorreram no período de Abril de 2022 e Março de 2023.

Tabela 8 - Relação dos entrevistados Fonte: Elaborado pela autora

Relação do entrevistado com o tema	Instituição	Forma da entrevista	Referência ao entrevistado
Ex Analista Ambiental / Ex Chefe de Licenciamento ⁴	INEA	Presencial	E1
Ex Superintendente / Secretário de Meio Ambiente ⁵	INEA / Secretaria Municipal	Presencial	E2
Chefe de Licenciamento ⁶	INEA	Presencial	E3
Superintendente ⁷	INEA	Presencial	E4
Servidor técnico ⁸	INEA	Presencial	E5
Servidora técnica ⁹	INEA	Presencial	E6
Secretário de Meio Ambiente ¹⁰	Secretaria Municipal	Presencial	E7
Representante da Comissão de Sustentabilidade ¹¹	CASF / Michelin Pneus	Online - Via Google Meet	E8

10 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Acerca dos dados levantados sobre o CASF e o que foi mencionado anteriormente sobre a inexistência de um estudo aprofundado como o EIA/RIMA, a seguir serão

⁴ Entrevista realizada no dia 29 de Abril de 2022.

⁵ Entrevista realizada no dia 29 de Abril de 2022.

⁶ Entrevista realizada no dia 09 de Junho de 2022.

⁷ Entrevista realizada no dia 09 de Junho de 2022.

⁸ Entrevista realizada no dia 28 de Março de 2023.

⁹ Entrevista realizada no dia 28 de Março de 2023.

¹⁰ Entrevista realizada no dia 19 de Julho de 2022.

¹¹ Entrevista realizada no dia 08 de Março de 2023.

expostas premissas que retratam o enquadramento do CASF na legislação ambiental e dessa forma, deveria ter seu estudo de impacto realizado.

10.1 ZONEAMENTO

Como visto no dispositivo legal da CONAMA 01 de 1986, em seu inciso XIII, as instalações ou atividades relacionadas a distritos industriais e Zonas Estritamente Industriais - ZEI, são passíveis de elaboração do EIA/RIMA. Tendo em vista que no presente estudo já foi discutido anteriormente sobre os distritos industriais, é importante discutirmos neste momento sobre as Zonas Estritamente Industriais.

A Constituição Federal de 1988 em seu art. 182, menciona o plano diretor como instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana, que por sua vez possui como importante ferramenta, o zoneamento urbano, que visa controlar o uso e ocupação do território de forma adequada. A partir de então, ficou instituído que cada município com mais de 20.000 habitantes deve possuir o plano diretor.

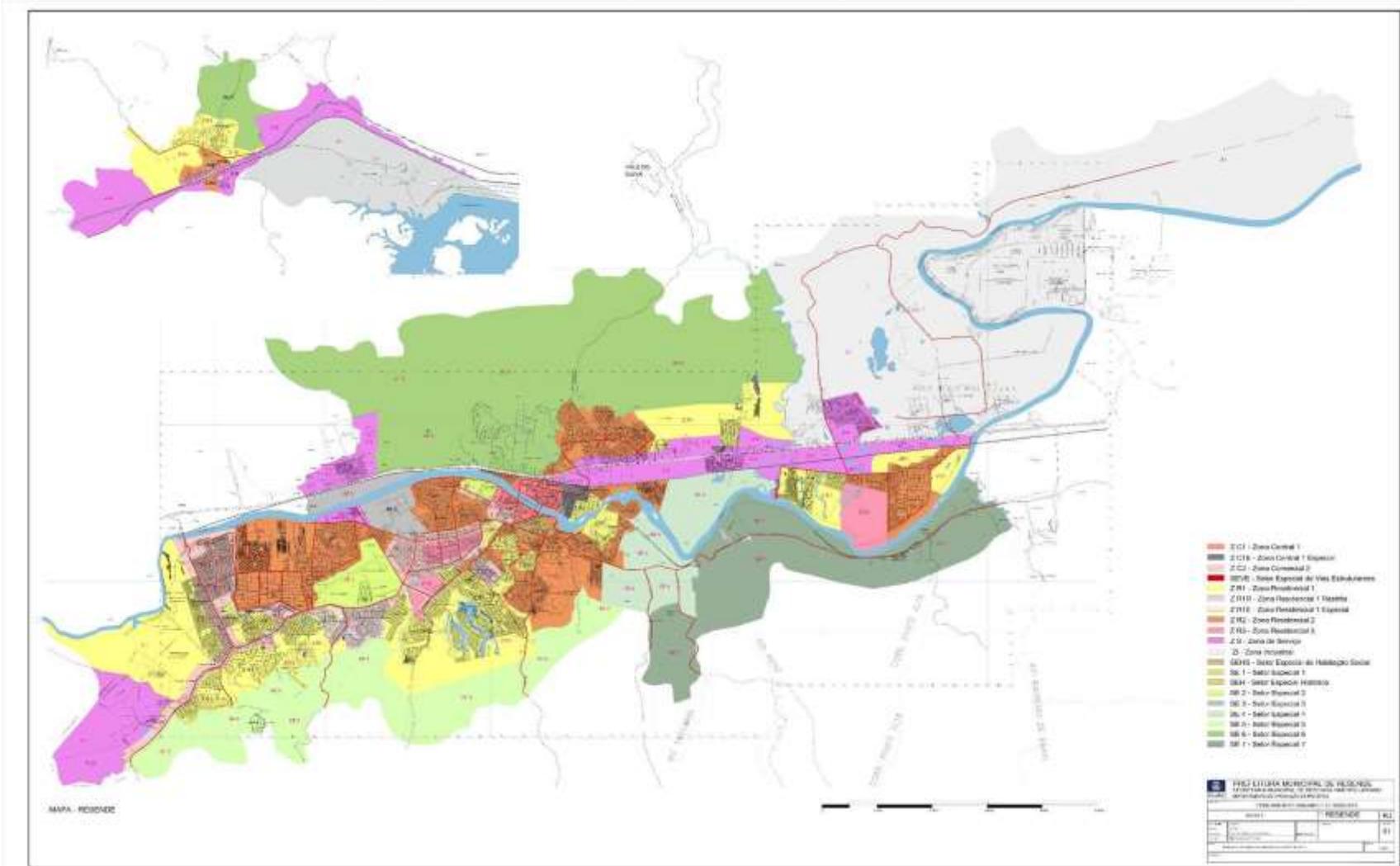
O plano diretor do município de Resende foi elaborado em 2013 e conta com a definição do macrozoneamento do território. Observado o interesse deste estudo e a localização de 10¹² indústrias que compõem o CASF, a Macrozona Industrial (MIND) (Figura 9) é descrita no plano diretor em seu art. 119 como aquela que “compreende principalmente terrenos não ocupados, localizados nos limites da cidade em áreas que gozam de boa acessibilidade e próximos a usos industriais existentes” (RESENDE, 2013). Posteriormente, o art. 120 discorre sobre os objetivos da Macrozona e em seu inciso III, descreve a “exclusividade da área para uso industrial e serviços complementares à atividade industrial, adequando o uso já existente e restringindo a ocupação para outros usos”.

¹² Resende abriga 11 empresas do CASF. Entretanto, a Tachi-S está localizada em outra Macrozona. As 10 empresas mencionadas são aquelas que possuem maior proximidade e estão localizadas na Macrozona Industrial (MIND)

De acordo com o Projeto de Lei de Uso e Ocupação do Solo (RESENDE, 2017), que se apresenta como uma versão mais detalhada e complementar do Plano Diretor do Município de Resende, a Zona Industrial (ZI) é definida como “zona reservada às instalações industriais com porte variável e não compatíveis com o uso residencial, que devem estar segregadas devido aos impactos que podem gerar e localizadas em áreas de fácil acesso externo à cidade”.

Tendo isto posto, é possível observar com maior clareza, na figura 10, a área em que estão instaladas essas 10 empresas, além de observar que o município nomeia essa região como “Polo industrial”.

Figura 10- Zoneamento do município de Resende .Fonte: Prefeitura de Resende (2019)



Em relação ao município de Porto Real, que abriga 12 indústrias participantes do CASF, não foi possível avaliar sua Lei de Uso e Ocupação do Solo devido à sua indisponibilidade.

Entretanto, sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável de Porto Real é interessante destacar que na “Seção I - Ampliar e diversificar a matriz econômica do município” pertencente ao plano diretor do município de Porto Real, em seu parágrafo único sobre ampliação e a diversificação das atividades econômicas do município, menciona que estas deverão ser efetivadas por meio das seguintes condutas: “II - Ampliar a área industrial para abrigar empresas fornecedoras das indústrias instaladas no Polo Industrial” e “III - Incentivar a criação de Arranjos Produtivos Locais, estimulando a implantação de empresas de logística, de customização de veículos automotores, beneficiadoras de vidro e de chapas galvanizadas”.

Essa perspectiva colabora para o fato de que órgãos públicos demonstram seu explícito interesse no estabelecimento das indústrias automotivas na região, deixando registrado inclusive em leis diretivas quanto às ações que compõem a política de desenvolvimento do município.

A partir do que foi mencionado, a partir do exemplo do município de Resende, que abriga significativamente 42% das empresas pertencentes ao CASF, é possível concluir que estas estão localizadas em uma Zona Exclusivamente Industrial. Dessa forma, cabe o questionamento: Não deveriam estar enquadradas como tal para atendimento da legislação CONAMA 01/86?

10.2 SOBRE A ESPECIFICIDADE DO EIA/RIMA

Como visto anteriormente, o EIA/RIMA é um instrumento de controle que faz parte do processo de licenciamento ambiental para as atividades com significativo potencial poluidor. Ao passo em que são solicitados, os EIAs/RIMAs são elaborados por equipe multidisciplinar, habilitada e independente, com base em Instruções Técnicas (IT) específicas, ora elaboradas pelo órgão ambiental. Dessa forma, o conteúdo de cada EIA/RIMA se torna adequado ao tipo de atividade proposta.

Uma das ferramentas de maior importância utilizada no EIA é a Matriz de Leopold, esta foi desenvolvida pela Sociedade Geológica Americana e é considerada

como um guia para avaliação e preparação de relatórios de impacto ambiental (RICHIERI, 2006). Esta por sua vez tem como princípio evidenciar as prováveis interações entre as ações e os fatores, para posteriormente estimar a magnitude e a importância de cada impacto. A autora também descreve que a “magnitude é a medida extensiva, grau ou escala de impacto. Importância refere-se à significância da causa sobre o efeito” (RICHIERI, 2006, p.65).

Em concordância com Fogliatti et al. (2004) dentre as vantagens da matriz estão o fácil entendimento na abordagem dos fatores biofísicos e sociais, além de fazer uso de dados qualitativos e quantitativos, apresentando cunho multidisciplinar com baixo custo para sua elaboração.

Como objeto de análise para a presente pesquisa, foi utilizada a Instrução Técnica CEAM nº 04/2013 (Anexo D) emitida pelo INEA, que tem como objetivo orientar a elaboração do EIA/RIMA para a adequação de um distrito industrial instalado no município de Paracambi-RJ. Essa IT foi escolhida justamente por ser uma adequação de um distrito industrial que teve o início de suas atividades sem o devido licenciamento ambiental e conseqüentemente, sem EIA/RIMA. Nesta IT consta o roteiro para elaboração deste estudo e apresenta de forma detalhada os tópicos a serem explorados de forma bastante abrangente. tendo como pontos principais a caracterização do empreendedor, legislação pertinente, descrição do empreendimento e do projeto, diagnóstico ambiental dos meios biótico, físico e socioeconômico, prognóstico ambiental, análise dos impactos ambientais, medidas mitigadoras, programas ambientais, além da especificação para a elaboração do RIMA. Dessa forma, o roteiro conta com 12 tópicos e 114 subtópicos a serem explorados no estudo ambiental.

Em contrapartida, foram analisadas as documentações necessárias para o licenciamento de atividades industriais, o qual as empresas automotivas do cluster se enquadram. Essa relação está no Portal do Licenciamento - SELCA do INEA e para o processo de solicitação de licença prévia (anexo E) são definidos 18 tópicos e 35 subtópicos, para a licença de instalação(anexo F) são 25 tópicos e 50 subtópicos, já na licença de operação(anexo G) são 22 tópicos e 44 subtópicos, que compreendem em grande parte a documentação da empresa e questões como declaração do uso da água, esgotamento sanitário, fluxogramas, memorial descritivo, declaração de geração de resíduos, entre outros.

A partir da comparação entre as documentações e os aspectos técnicos solicitados, é possível observar que em um processo comum de licenciamento ambiental para uma única empresa, não é possível atingir o grau de complexidade e abrangência que demanda a elaboração de um estudo de impacto de um complexo produtivo como o CASF e suas 26 empresas integrantes. Dessa forma, torna-se notória a necessidade de elaboração do EIA/RIMA para que sejam declaradas tecnicamente as dimensões de seus impactos e conflitos ambientais.

Além das características do cluster que justificam a importância da elaboração do estudo, outro ponto de grande relevância é a participação social neste processo. O EIA/RIMA deve ser pautado no princípio da publicidade pois seu conteúdo e objetivo preocupam-se pelo atendimento ao interesse público. Dessa forma, uma de suas etapas consiste na promoção de audiência pública para exposição dos dados levantados considerando a garantia da participação popular na aprovação de empreendimentos e atividades. Participação que opera como prática educativa ambiental, integrando de modo mais amplo a comunidade e/ou indivíduos ao seu território, ou seja, ao seu meio ambiente.

Segundo Ab'Sáber (2006), a previsão de impactos é um processo técnico científico de grande importância principalmente para países em desenvolvimento, devido à sua capacidade de revelar o grau de esclarecimento devido pela sociedade sobre a antecipação de possíveis cenários espaciais para o território que se vive. Outro ponto que merece destaque é a indicação do potencial da pressão social que pode ocorrer dentre os grupos com maior grau de conhecimento sobre o uso devido dos instrumentos legais, visando garantir níveis adequados de ordenamento territorial e qualidade ambiental.

Ainda segundo o autor, que utiliza o conceito de espaço total como a área circunvizinha do projeto, o mesmo menciona que esta é uma área que deve receber grande atenção, visto que este espaço “é o arranjo e o perfil adquiridos por uma determinada área em função da organização humana que lhe foi imposto”(p. 30). Isto posto, é neste estágio que o controle social local apresenta seu potencial, visto que é neste momento que a população é capaz de decidir sobre o território em que vive.

O processo da audiência pública se apresenta de forma tão importante durante o processo de implantação do empreendimento, que em caso de não realização, a licença ambiental pode ser invalidada. Para Ab'Sáber (2006, p.28):

“técnicos e especialistas, ainda que bem preparados, não têm poder para, isoladamente, transformar a estrutura da sociedade, mas têm força para exigir seriedade e melhorias na organização dos espaços para os quais se endereçam projetos dito desenvolvimentistas.”

Entrevistas

As entrevistas foram realizadas com indivíduos que possuem capacidade técnica e experiência na área ambiental, e o objetivo foi compreender como os dispositivos legais são aplicados nas questões práticas. Por terem sido utilizados roteiros semiestruturados, houve a possibilidade de novos questionamentos a partir do que era respondido pelo entrevistado.

Quanto ao questionamento: “A partir de sua experiência, existe potencial poluidor na atividade de fabricação/montagem automotiva?”. A resposta foi positiva e unânime entre os entrevistados, onde eles acreditam que qualquer atividade antrópica tem capacidade de gerar algum tipo de impacto, entretanto não a consideram como uma atividade de alto potencial poluidor. Além disso, a E1 incorporou em sua resposta às seguintes questões.

“O maior impacto ambiental que essas empresas geram hoje em dia é o esgoto sanitário porque tem muitos funcionários, mais de 200, dependendo da empresa e também a questão da realização de pintura, solda e toda essa parte da oficina” - E1

Os técnicos entrevistados E5 e E6 corroboram com esta declaração, apontando:

“Todas as atividades possuem impactos, mas no ramo automotivo a cabine de pintura e o esgoto são dois fatores que se destacam. Atualmente existe a tecnologia de pintura eletroestática que se apresenta como menos poluente. Na cadeia produtiva, os impactos das montadoras são maiores que das fornecedoras”

Apesar de essas montadoras não serem consideradas pelos entrevistados de alto potencial poluidor, o processo de licenciamento destas, é realizado na Diretoria de Licenciamento (Dirlam), na sede do estado, devido ao seu enquadramento. De acordo com a NOP 46 “o enquadramento é realizado para dimensionar a classe de impacto ambiental de determinado empreendimento ou atividade e considera a natureza da atividade, o porte e o potencial de poluição ambiental”.

“é um impacto ambiental grande, elas são analisadas pela regional mas elas são aprovadas pelo Rio de Janeiro. Então a gente tem que avaliar tudo direitinho porque elas são aprovadas pelo conselho diretor do Rio de Janeiro”- E1

Ao serem questionados: “Para o órgão ambiental, tem-se um tratamento diferenciado se trata de um conglomerado ou de uma indústria? Tem conhecimento de alguma norma?” A resposta foi unânime, pois responderam que não tem diferenciação e para o órgão, o tratamento é o mesmo.

Sobre a realização de um estudo ambiental, foi questionado: “Tem conhecimento da elaboração de EIA/RIMA nessas indústrias automotivas?”. Todos os entrevistados alegaram desconhecer a elaboração deste documento, além de afirmarem que para a atividade de fabricação e montagem de automóveis, não é exigido este estudo. O entrevistado E5, respondeu:

“os impactos do cluster são “fracionados”, e por esse motivo, acredita que não foi solicitado o EIA. Além disso, o entrevistado compreende que o período de instalação dessas empresas em um lapso temporal de 20 anos, também contribui para a não solicitação do estudo. Outro ponto importante é que apesar de ter sido solicitado um RAS para a Nissan, foi uma falha do órgão, pois deveria ter sido pedido um EIA/RIMA. Para ele, “cabia a solicitação desse estudo devido à grande discussão da lagoa da turfeira.”

Quanto à entrevista realizada com E7, foi questionado sobre a relação meio ambiente e desenvolvimento, as problemáticas e desafios entre eles, o entrevistado mencionou os diversos impactos gerados pela instalação das indústrias na região. Dentre eles, os impactos negativos, como os gastos que as empresas possuem para transportar seus colaboradores, devido à baixa oferta de mão de obra no município e do alto custo de vida no mesmo.

Quanto à poluição, foi respondido:

"Bom e a poluição? Vamos falar da poluição. A montadora não polui, ela não fabrica, ela monta. Então tem alguma coisa, lógico, tem impacto porque tem cabines de pintura, tem algumas atividades lá dentro que são possíveis potenciais de impacto, mas é baixo. Agora, o que traz junto é aumento de trânsito, problema de mobilidade, maior emissão de particulado, de poeira, aumenta barulho. Então as cidades têm que se adaptar, têm que aumentar e melhorar seu sistema de mobilidade urbana para dar vazão a isso”.

Por outro lado, é possível observar a ênfase dada pelo entrevistado aos impactos positivos, como:

"Hoje o município tem uma estrutura melhor, provocada por isso. Também é um impacto positivo, tem vários. Tem oportunidade de emprego, melhoria de renda das pessoas, e trazendo também uma cultura para os próprios comerciantes aqui da região, que tiveram que se adaptar. Há pouco tempo atrás você ia aqui em uma padaria da nossa região e a padaria era um pão francês, um pão doce. Hoje há uma diversidade de produtos por causa da demanda trazida principalmente das pessoas que vieram do estado de São Paulo, acostumadas com uma oferta um pouco melhor, e aí as pessoas daqui também tiveram isso. Se preparar, melhorar o visual do seu comércio, diversificar a atividade, colocar mais prestação de serviço, essa entrega das coisas em domicílio, que hoje virou um boom com a pandemia, mas já vinha se desenvolvendo aqui na região".

É possível observar que o entrevistado se posiciona a favor da implantação de indústrias com o objetivo de desenvolver o município e a região, ao passo que entende que estas estarão acompanhadas de impactos positivos e negativos. Outro ponto relevante observado durante a entrevista é que estes impactos não devem impedir o estabelecimento dessas indústrias. Entretanto, ele menciona a importância de atender os requisitos legais pertinentes à questão ambiental e realização dos devidos estudos.

Quanto à pergunta “Você tem conhecimento do decreto do governo do estado do Rio de Janeiro que em 2014 declarou que existia um polo automotivo nesses municípios? Em 2018 esse decreto foi revogado. Acredita que as questões/demandas ambientais possam ter colaborado?”, todos os entrevistados responderam que desconheciam este decreto e sua respectiva revogação.

Porém, os entrevistados E5 e E6, acrescentaram a partir de suas perspectivas técnicas, que ambos não têm conhecimento do decreto e acreditam que quem deve ditar isso é apenas o município de Resende através da Lei de Uso e Ocupação do Solo. Acreditam também que as exigências ambientais não contribuíram para a revogação do decreto, além de mencionarem que o decreto poderia ser para delimitar o estabelecimento de apenas empresas automotivas.

Já o entrevistado E2 respondeu:

“O governador não pode decretar, nem o presidente pode decretar “aqui é distrito industrial” aí você precisa de um EIA/RIMA, estudar a área, fazer o licenciamento, aí depois é que ele vai decretar “tá tudo aprovado, aqui é um distrito industrial. Vamos fazer os benefícios de impostos”. No Distrito Industrial é obrigatório ter o EIA/RIMA. A Nissan não foi um distrito industrial, a Nissan foi um polo industrial com empresas em volta. Isso não tem nada na lei que diga que virou um distrito. Quando você coloca um nome assim, vou te dar um exemplo. Ali em Pirai, onde tem uma série de empresas ali, o Pezão, lá atrás quando não era governador, não era nada ainda, falou “isso aqui é um distrito industrial”. A gente não conseguiu licenciar nada lá, porque ali não era um distrito industrial, ali não tinha EIA/RIMA, ou seja, paramos o licenciamento. As empresas todas que tinham ido parar ali ou estavam indo pra

lá, ficaram sem licença, porque o Ministério Público ficou em cima, o MP estava certo. Aí sabe qual foi a sugestão? Muda o nome para condomínio industrial. Que na lei não fala condomínio, fala distrito. Aí saiu tudo.”

A partir desta alegação, é possível observar que o órgão ambiental e seus servidores têm conhecimento de "dispositivos alternativos" relacionados à nomenclatura de distritos industriais, para o não atendimento a determinadas normas ambientais. A declaração de que existem mecanismos para transgredir o atendimento às normas que estipulam a elaboração do EIA/RIMA, merecem a devida atenção, visto que é neste processo que são analisadas as proporções em que dar-se-ão as atividades produtivas. Considerando os diversos conflitos territoriais que possam vir a surgir a partir do estabelecimento de uma montadora de automóveis, é imprescindível que a população local e regional, tenha seu direito de participação assegurado. Isto posto, dispensar um processo participativo de tamanha importância para a localidade, significa renegar à sociedade, a capacidade de decidir sobre sua própria realidade. Sendo assim, corrobora com a tese desta pesquisa e também de LIMA e PAIVA (2020) de que o CASF na verdade é utilizado como um arranjo patronal que foi criado com o objetivo de criar pressão no governo para atendimento às demandas das empresas que formam o grupo.

Contudo, a Comissão de Sustentabilidade do CASF se apresenta como um grupo técnico que tem como propósito a troca de informações como atualização da legislação vigente, aproveitamento energético, inovações tecnológicas, organização de eventos, entre outros assuntos.

“A gente compartilha toda a parte de auditorias, como tem sido as auditorias de certificação interna e externa, a gente observa também novas tecnologias. Teve até uma situação até bastante transversa, um tema surgiu na comissão de energia. Era o aproveitamento do resíduo industrial para geração de energia, então economicamente não foi viável, só que eles tiveram bom senso e passaram para a comissão de sustentabilidade. E a gente entendeu dentro de uma outra ferramenta que é a rota 2030 que é o finep a gente entendeu uma oportunidade para um investimento através de uma parceria com o Senai e com essa entidade pública do governo, o finep. E buscar financiamento para tratar o resíduo. (...) O plástico de algum acabamento, de uma peça de reposição que é montada no carro, eu consigo reciclar isso e transformar ele em uma outra situação? O plástico, papel, papelão, a gente tem uma cadeia bem estabilizada, tem gente que vem e se interessa por isso. Mas o que a gente fala é que a gente quer um pouco mais, a gente quer cada vez menos recuperação energética e cada vez mais recuperação de material. Cada vez mais o material retorna para o processo produtivo, seja no tecido de revestimento de um banco, no para choque, seja em qualquer outro segmento.” – E8

Em relação ao processo de licenciamento, foi perguntado “Você participou ativamente do processo de licenciamento e de chegada das organizações automotivas na região de Resende, Porto Real e Itatiaia?” e a resposta foi:

Passei a participar em 2016, 2017 e confesso que não é das coisas mais agradáveis pelo tempo que se toma e a demora na resposta. (...) Tem empresas do cluster com licenciamento não renovado desde 2013. O cliente pergunta “mas por que não renovou? O que tem de errado com vocês?” E a gente não tem nada errado, a gente fez tudo que a gente podia, demos entrada no prazo, entregamos a documentação, mas existe uma morosidade que infelizmente a gente não consegue avançar. A gente procura estar perto, e muitas vezes, aí são relatos dentro da própria comissão, é necessário romper a parte de, esqueci o nome agora, que tem essa interação com o governo, essas pessoas que têm um maior trânsito com a parte governamental, então o cara vai direto no presidente do INEA. São pessoas das empresas que têm relações governamentais, que tem um bom tráfego com essa influência para poder ir lá e entender por que parou, onde parou. Mas ainda é um processo lento.” – E8

Sobre a pergunta “Quais são as atividades e objetivos da Comissão de Sustentabilidade?”

“Aqui a questão da sustentabilidade, agora com o ESG atua com uma nova dimensão. Claro, 2020 se falava “carbono zero carbono zero” e é mais que isso né? Passa um pouco disso. O que se quer realmente é acelerar, tem muita legislação chegando, seja estadual, federal, é uma das práticas que a gente tem, uma vez que a gente capta isso, a gente joga isso dentro da comissão para que seja discutido qual o entendimento de cada um, por exemplo tivemos uma reunião ontem, onde tem uma resolução que foi estabelecida pelo INEA sobre logística reversa. E a gente ficou com dúvida. Então a gente foi à Firjan, para que organizasse uma apresentação para nivelar o entendimento. Fizemos isso em outras oportunidades e foi interessante a questão de poder nivelar e aí sim, você vai olhar globalmente e agindo localmente porque cada empresa tem seu timing, sua disponibilidade pra avançar. Então essa compreensão fica bem coletiva.” – E8

Quando questionado se “O CASF possui EIA/RIMA?”

“Não, não. O cluster é uma entidade mas não, estou tentando lembrar aqui se ele já foi criado juridicamente, mas acho que ele não tem CNPJ. Então acredito que essa informação eu também posso pedir. Mas até onde entendo, o cluster como entidade jurídica ele não existe, não foi submetido a nenhum tipo de EIA/RIMA, licenciamento, nada nessa parte. Individualmente as empresas tem sim, com certeza.” – E8

“Em nenhum momento o órgão pediu, ou fez a solicitação de algum estudo deste tipo?”

“Não, não. Apesar de participarem uma vez, saber da nossa existência, tanto Rio quanto a parte do Médio Paraíba nunca citaram, nunca se interessaram por isso não.” – E8

Ainda que atualmente alguns autores acreditem que o EIA/RIMA seja um documento ineficaz devido à falta de retratação da realidade do projeto e à padronização dos impactos, ele pressupõe a participação social nas atividades produtivas. Em que pese as críticas na execução desse instrumento, ele ainda é o dispositivo legal de que dispomos e que permite, com limitações, certo controle social acerca das atividades produtivas nos territórios. O plano diretor que deve definir o zoneamento urbano também figura como instrumento de controle social sobre o território. Dito isto, na área urbana também é fundamental garantir a conexão entre sociedade e meio ambiente que pode ser proporcionada por este instrumento de planejamento urbano e ambiental.

Portanto, este estudo deve ser condicionante à concessão da licença ambiental, além de anteceder a mesma. É de suma importância que seja garantida a contribuição da população a partir da participação social garantida nas etapas do EIA/RIMA, visto que essas contribuições vinculam a sociedade ao território.

Levando em consideração que a região sul fluminense apresenta diversos impactos devido ao seu histórico de exploração e ainda assim, possui notória relevância quanto aos seus aspectos ambientais, a exemplo dos recursos hídricos, torna-se ainda mais expressiva a necessidade da participação política dos indivíduos envolvidos direta e indiretamente no processo.

11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude do que foi discutido anteriormente, o caráter modular das montadoras permite que as mesmas tenham facilidade em se deslocar para áreas que sofrem pouca ou nenhuma pressão ambiental, sindicalista, ou qualquer outro tipo que possa trazer dificuldades para a organização.

Outro ponto que ficou claro na pesquisa é que o órgão ambiental se manifesta como defensor da existência do equilíbrio entre a proteção do meio ambiente e o desenvolvimento econômico. Portanto, devido à importância econômica que as indústrias do setor automotivo têm na região sul fluminense e do mesmo modo na economia do país, é possível observar o processo de chantagem locacional, e é neste contexto que a participação social se torna ainda mais relevante.

É de conhecimento geral que projetos desenvolvimentistas têm a capacidade de impactar o meio ambiente, e considerando que o crescimento tem sido um imperativo, torna-se indispensável a conciliação dos instrumentos e mecanismos que reduzam ao máximo os impactos negativos, em qualquer que seja a esfera analisada.

Considerando as mudanças significativas geradas pelo estabelecimento dessas unidades produtivas, como alterações quanto a questões de transporte, educação, economia, lazer, moradia, entre outras, é fundamental a garantia da participação da comunidade local e regional no que diz respeito aos processos decisórios do território. Entretanto, a pesquisa apontou que existe uma demanda por maior envolvimento da população nesses processos decisórios relacionados ao uso e ocupação do solo dos municípios da região.

Além disso, a exemplo do Distrito Industrial de Paracambi, que passou por um processo de adequação, onde a elaboração do EIA/RIMA se tornou necessária, torna evidente que demanda semelhante também possa acontecer com o Cluster Automotivo Sul Fluminense.

Em suma, a presente pesquisa nos permitiu a avaliar através da Ecologia Política o estabelecimento de organizações de porte significativo, tal qual, aquelas que compõem o Cluster Automotivo Sul Fluminense, através de uma ótica mais abrangente. Dessa forma, observa-se que através do retorno político, social e econômico que são gerados por essa cadeia produtiva, o enorme interesse pela manutenção da mesma. Entretanto, ao passo que estes propósitos econômicos são atendidos, o viés ambiental não pode ser suprimido. Sendo assim, o EIA/RIMA ainda é um instrumento que permite maior controle social sobre seu território, além de resguardar a região sul fluminense de conflitos ambientais ainda mais severos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB'SABER, Aziz Nacib. Bases conceituais e papel do conhecimento na previsão de impactos. In: MULLER-PLANTENBERG, Clarita; AB'SABER, Aziz Nacib. Previsão de impactos. 2ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. 576p.

ACELRAD, Henri; HERCULANO, Selene; PÁDUA, José Augusto. (Orgs). Justiça Ambiental e Cidadania. Rio de Janeiro: Relume Dumará, p. 9- 40, 2004.

ACELRAD, Henri; MELLO, Cecília Campello do Amaral; BEZERRA, Gustavo das Neves. O que é justiça ambiental. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. Paraíba do Sul. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/sala-de-situacao/paraiba-do-sul/paraiba-do-sul-saiba-mais>. Acesso em 14 Dez 2022.

ALMEIDA, Alexandre Nascimento. KANIESKI, Maria Raquel. SOARES, Philipe Ricardo Casemiro. ANGELO, Humberto. Principais problemas na previsão e avaliação de impactos ambientais nos Estudos de Impacto Ambiental (EIAs): uma aplicação da análise de correlação canônica. Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, 31-42. 2017.

ALMEIDA, Fabio Souto; GARRIDO, Fabiola de Sampaio Rodrigues Grazinoli; ALMEIDA, Ângela Alves. Avaliação de impactos ambientais: uma introdução ao tema com ênfase na atuação do gestor ambiental. Diversidade e Gestão 1(1): 70-87. 2017.

ANDRADE, Israel de Oliveira. FILHO, Edison Benedito da Silva, LEITE, Alixandro Werneck. Análise da Regulação dos Investimentos Estrangeiros Diretos no Brasil. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea). Brasília, 2017.

ANTUNES, Davi José Nardy. O Brasil dos anos 90: um balanço. Leituras de Economia Política, Campinas, (9): 63-89, dez. 2001.

ARAÚJO, Yasmin Vilas Boas; SIMAS, Clara Margotti. Os retrocessos da política ambiental nacional: uma análise a partir do direito internacional. Cadernos Eletrônicos Direito Internacional sem Fronteiras, Vol. 2, Núm. 2, Jul-Dez, 2020.

ARBIX, Glauco Antonio; RODRÍGUEZ-POSE, Andrés. Estratégias do Desperdício - a guerra entre Estados e Municípios por novos investimentos e as incertezas do desenvolvimento. São Paulo, FEA/USP. Seminário de Pesquisa: Política Industrial no Brasil e a Questão da Guerra Fiscal, 24 nov. 1999.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES. História. Disponível em: <https://anfavea.com.br/site/historia/>. Acesso em 21 Abr 2022.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES. Anuário de 2022. Disponível em: <https://acervo.anfavea.com.br/AcervoDocs/Anu%C3%A1rio%20ANFAVEA%202022-422-0.pdf>. Acesso em 08 Set 2022.

ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL (AGEVAP). Relatório sobre o cenário ambiental, RH-III. Exercício 2022. Disponível em: <https://www.cbhmedioparaiba.org.br/conteudo/relambiental-2022.pdf>. Acesso em 16 Jan 2023.

AVELLAR, Roberto Gomes. Rio Paraíba do Sul – Sua Importância como Recurso Hídrico e os Impactos de sua Exploração em Relação aos Usos Múltiplos. CEFET/RJ. 2015.

BONELLI, Regis. PINHEIRO, Armando. Castelar. Competividade e Desempenho Industrial: mais que só câmbio. XXIV Fórum Nacional, Rio de Janeiro, 2012.

BORIN, Elaine Cavalcante Peixoto. Arranjos Produtivos Locais: desenvolvimento tecnológico para as micro e pequenas empresas. SEGET. 2005 Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos05/290_artigo%20seget.pdf> Acesso em 17 Jun 2021.

BRAGA, B. et al. Introdução a Engenharia ambiental. São Paulo: Prentice Hall, 2002. 305p

BRASIL, Ekos. Plano de Manejo do Refúgio de Vida Silvestre Estadual da Lagoa da Turfeira. Volume I-Diagnóstico Técnico. 2018. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/wp-content/uploads/2019/02/Plano-de-manejo-REVISTUR.pdf>. Acesso em 05 Jan 2023.

BRASIL. Lei 6938/1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF, 1981.

BULLARD, Robert Doyle. Enfrentando o Racismo Ambiental no século XXI. In: ACSELRAD, Henri; HERCULANO, Selene; PÁDUA, José Augusto (orgs.). Justiça Ambiental e Cidadania. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

CARVALHO, Fernando J. Cardim de. Keynes e o Brasil. Economia e Sociedade [online]. 2008, v. 17, n. spe, pp. 569-574. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-06182008000400003>>. Epub 20 Jan 2009. ISSN 1982-3533. Acesso em 13 Jul 2022.

CASSIOLATO, José Eduardo. LASTRES, Helena Maria Martins. ARROIO, Ana. Sistemas de Inovação e Desenvolvimento. Sistemas de Inovação e desenvolvimento. Rio de Janeiro: UFRJ e Contraponto, 2005.

CASTRO, Bernardo Hauch Ribeiro de Castro. BARROS, Daniel Chiari. VAZ, Luiz Felipe Hupsel. Panorama da engenharia automotiva no Brasil: inovação e o apoio do BNDES. BNDES Setorial, n. 39, p. 155-196, 2014.

CASTRO, Bruna Azevedo. A Sustentabilidade como princípio reitor da atividade econômica na constituição federal de 1988. Revista Pensamento Jurídico, São Paulo, v. 9, n. 1, jan./jun. 2016.

CASTRO, Elza Maria Neffa Vieira. MOREIRA, Roberto José. Integração regional e iniciativas sustentáveis no Médio Paraíba do Sul- RJ. XI Congresso Brasileiro de Sociologia. UNICAMP, Campinas, 2003.

CECCHINI, Kerlyng. Setor automotivo brasileiro: evolução da estrutura produtiva e sua importância regional nos anos 90. ESALQ/USP. São Paulo, 2004.

COELHO, Breno Herrera da Silva. LOUREIRO, Carlos Frederico. IRVING, Marta Azevedo. SOARES, David Gomes. Conflitos entre o Comperj e a gestão de áreas protegidas: o Mosaico Central Fluminense como possibilidade de enfrentamento a impactos socioambientais de grandes empreendimentos industriais. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 35, p. 259-273, dez. 2015.

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente, Resolução CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. 1986.

CREMONEZ, Filipe Eliazar; CREMONEZ, Paulo André; FAROLDI, Michael; CAMARGO, Mariele Pasuch; KLAJN Felipe Fernandes; FEIDEN, Armin. *REMOA* - v.13, n.5, dez. 2014, p.3821-3830

CUNHA, Sandra Batista; GUERRA, Antônio José Teixeira. Avaliação e perícia ambiental. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 294 p., 2007.

DANTAS, Gilson. *Marxismo e ecologia: uma relação dialética*. 2007.

DAUDT, Gabriel; WILLCOX, Luiz Daniel. Indústria automotiva. Agendas setoriais para o desenvolvimento. *Visão 2035: Brasil, país desenvolvido*. BNDES. 2018.

DIAS, Daniel Artur Castro. A evolução histórica do direito internacional do meio ambiente. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2003.

DIAS, Elvira Gabriela Ciacco da Silva. Avaliação de impacto ambiental de projetos de mineração no Estado de São Paulo: a etapa de acompanhamento. Tese de Doutorado. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2001.

DEVIDE, Antonio Carlos Pries. História Ambiental do Vale do Paraíba. Curso de Pós-Graduação em Fitotecnia - Área de Concentração Agroecologia UFRRJ. 2013.

ESCOBAR, Arturo. The invention of development. *Current History*. p. 382-386, 1999.

ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Decreto 46890/2019. Dispõe sobre o Sistema Estadual de Licenciamento e demais Procedimentos de Controle Ambiental - SELCA, e dá outras providências. 2019.

ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Lei 1356/88. Dispõe sobre os procedimentos vinculados à elaboração, análise e aprovação dos estudos de impacto ambiental. 1988.

FERREIRA, Marcus Bruno Malaquias; SALLES, Alexandre Ottoni Teattini. Política ambiental brasileira: análise histórico-institucionalista das principais abordagens estratégicas. *Revista de Economia*, v. 43, n. 2 (ano 40), mai./ago. 2016.

FERNANDES, Bernardo Soares; SCHMIDT, Vitor Klein; ZEN, Aurora Carneiro. Distritos industriais, clusters e APL: Uma análise comparativa de semelhanças e diferenças. *Revista Estratégia e Desenvolvimento*, v.03. 2019.

FOSTER, John Bellamy. *A ecologia de Marx: materialismo e natureza*. Rio de Janeiro, ed. Civilização Brasileira, 418pp, 2005.

FRAGOMENI, Ana Luiza Moura. *Parques Industriais Ecológicos como Instrumento de Planejamento e Gestão Ambiental Cooperativa*. COPPE/UFRJ, 2005.

GALVÃO, Olímpio J. de Arroxelas. Cluster e distritos industriais: estudos de casos em países selecionados e implicações de política. *Planejamento e políticas públicas*, nº 21. Jun de 2000.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo, v. 5, p. 61, 2002.

GERHARDT, Tatiana Engel. SILVEIRA, Denise Tolfo. *Métodos de pesquisa Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS*. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

HANSEN, Gilvan Luiz. Educação ambiental e desenvolvimento econômico sustentável sob o prisma discursivo. In: DE CARLI, Ana Alice. MARTINS, Saadia B. (Organizadoras). Educação Ambiental premissa inafastável ao desenvolvimento econômico sustentável. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 460 p, cap. III, 2014, p. 55-69.

IMPAGLIAZZO, Marianina. Programa Rio Ecopolo, Instrumento de planejamento e gestão ambiental cooperativa. I Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. São Paulo. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE Cidades. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/panorama>. Acesso em 01 Abr 2022.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. Avaliação Ambiental do rio Paraíba do Sul, trecho Funil-Santa Cecília. Relatório técnico. SUPMEP/INEA – Novembro de 2012.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. História do licenciamento ambiental. Disponível em <http://www.inea.rj.gov.br/inea-licenciamento-pos-licenca-e-fiscalizacao/historia-do-licenciamento-ambiental/> Acesso em 22 Jul 2021.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. Perfil da região da Superintendência Regional do Médio Paraíba do Sul. Disponível em: http://www.inea.rj.gov.br/cs/idcplg?IdcService=SS_QD_GET_RENDITION&coreContentOnly=1&dDocName=INEA_INTER_DF_ABA_MED-PAR-SUL&dID=. Acesso em 01 Abr 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Histórico do município de Resende. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/resende/historico>. Acesso em 27 de Julho 2022.

KUMAR, KRISHAN. Da sociedade pós industrial à pós-moderna: novas teorias sobre o mundo contemporâneo. 2ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed. 2006.

LARANJEIRA, Débora. REICHERT, Luiza Maria. SILVA, Daiana Rech. Avaliação de impacto ambiental no bioma Mata Atlântica. Regulamentação Ambiental, Desenvolvimento e Inovação, 2016.

LIMA, Raphael Jonathan da Costa. Açúcar, Coca-Cola e automóveis: Ação político-empresarial na construção de um “município modelo” em Porto Real (RJ). Dissertação (Mestrado em Sociologia e Antropologia). Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, 2005. 169 p.

LIMA, Raphael Jonathan da Costa. PAIVA, Alexandre Duarte. O Cluster Automotivo Sul Fluminense: Experiência de Arranjo Produtivo ou Arranjo Institucional? Desenvolvimento em Questão, vol. 18, núm. 50, 2020.

LOPES, José Sérgio Leite. Sobre processos de ‘ambientalização’ dos conflitos e sobre dilemas da participação. Horizontes Antropológicos, Porto Alegre, v. 12, n.25, junho, 2006.

LUKÁCS, Georg. As Bases Ontológicas do Pensamento e da Atividade do Homem. In: Temas em Ciências Humanas, n.4. São Paulo: Ed. Ciências Humanas, 1978.

MCCORMIK, J. Rumo ao paraíso: a história do movimento ambientalista. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1992.

MANTEGA, Guido. O modelo econômico brasileiro dos anos 90. EAESP/FGV/NPP – Núcleo de pesquisas e publicações. Relatório de pesquisa nº 11, 2001.

MARSHAL, Alfred. Principles of Economic. Macmillan, London, 1920.

MARTINEZ-ALIER, Joan. O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração. São Paulo: Editora Contexto, 2007. 384p.

MASCENA, Keysa Manuela Cunha. FIGUEIREDO, Fernanda Cruz. BOAVENTURA, João Maurício Gama. Clusters e APL's: análise bibliométrica das publicações nacionais

no período de 2000 a 2011. *Revista de Administração de Empresas*, v. 53, n.5, p. 454-468, 2013.

MENEZES, Carlos Eduardo Gabriel. *Integridade de paisagem, manejo e atributos do solo no médio vale do Paraíba do Sul, Pinheiral-RJ*, 2008.

MPU - Ministério Público da União. *Deficiências em estudos de impacto ambiental: síntese de uma experiência*. Brasília: Escola Superior do Ministério Público, 2004.

MOURA, Adriana Maria Magalhães de. *Trajetória da política ambiental federal no Brasil. Governança Ambiental no Brasil: instituições, atores e políticas públicas*. Brasília: Ipea, 2016.

NASCIMENTO, Décio Estevão. JUNIOR, Eloy Fassi Casagrande. MORAES, Ligia Rosalinski. RUTHES, Sidarta. *Parque Eco-Industrial: uma discussão sobre o futuro dos distritos industriais brasileiros*. *GEPROS – Ano 1, nº 2, abr/2006*, p. 97-109.

NAZO, Georgette Nacarato; MUKAI, Toshio. *O direito ambiental no Brasil: evolução histórica e a relevância do direito internacional do meio ambiente*. *Revista de Direito Administrativo*, São Paulo, v. 223, n. jan/mar. 2001, p. 75-103, 2001.

NEGREIROS, Emílio de Britto. *Ambiente, Sustentabilidade e Políticas Públicas: A construção social do modelo de desenvolvimento sustentável de Camaragibe-PE*. Dissertação - Programa de Pós-Graduação em Sociologia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, 2003.

NEGRI, João Alberto. *O custo de bem-estar do regime automotivo brasileiro*. *Pesq. Plan. Econ.*, v. 29, n. 2, ago. 1999.

NUNES, Ginete Cavalcante; NASCIMENTO, Maria Cristina Delmondes; LUZ, Maria Aparecida Carvalho Alencar. *Pesquisa científica: conceitos básicos*. *Revista Multidisciplinar e de Psicologia*. Ano 10, nº 29. 2016.

OLIVEIRA, José Arimathéa. Atlas das microbacias da região hidrográfica Médio Paraíba do Sul. Volta Redonda, AGEVAP, 2018.

OLIVEIRA, Gilson Batista. Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento. Rev. FAE, Curitiba, v.5, n.2, p.37-48, maio/ago, p 37-48, 2002.

OLIVEIRA, Rogério Ribeiro. O futuro nas marcas do passado. As marcas do homem na floresta: história ambiental de um trecho urbano de Mata Atlântica. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio, p. 227-230, 2005.

PAES, Leticia F. GONÇALVES, Ana Paula Vasconcelos. FERREIRA, Vitor Rodrigues. Política & Sociedade - Florianópolis - Vol. 20 - Nº 47 - Jan./Abr. de 2021.

PEGLER, Lee. Cadeias de valor sustentáveis e trabalho: do conceito à prática. Repocs, v.12, n.24, jul/dez. 2015.

PELICIONI, Andréa Focesi. Trajetório do Movimento Ambientalistas. In: JÚNIOR, Arlindo Philippi. ROMÉRO, Marcelo de Andrade. BRUNA, Gilda Collet. (Editores) Curso de Gestão Ambiental. Barueri: Manole, 1245 p., cap 11, p.421- 449, 2014.

PIRES, Jorge Mauricio de Almeida; QUINTAIROS, Paulo César Ribeiro; SILVA, José Luis Gomes. A importância do polo industrial automotivo para o desenvolvimento e o crescimento da região do Médio Paraíba do Rio de Janeiro. XVIII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica, XIV Encontro Latino Americano de Pós- Graduação e IV Encontro de Iniciação à Docência – Universidade do Vale do Paraíba, 2014.

PORTILHO, Maria Clara Ribeiro; CONJERO, Marco Antonio. Uma análise dos fatores de influência do processo de compartilhamento de conhecimento em clusters: o caso do Cluster Automotivo Sul Fluminense. Revista de Ciências Empresariais da UNIPAR, Umuarama, v. 23, n. 2, p. 1000-1023, 2022.

RAMALHO, José Ricardo. Novas fábricas, velhas práticas: relações trabalhistas e sindicais na indústria automobilística brasileira. Caderno CRH, Salvador, v. 17, n.41, p. 199-210, Mai/Ago 2014.

_____. O setor automotivo no Rio de Janeiro: empresas, trabalho e estratégias regionais. In: LADOSKI, Mario Henrique. A indústria automobilística vista do espaço local: a experiência da Jeep (FCA) em Pernambuco e de outras montadoras. Campina Grande, EDUEPB. 334 p. 241-265, 2021.

_____; SANTANA, Marco Aurélio. Trabalho e Desenvolvimento Regional: Efeitos Sociais da indústria automobilística no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Mauad X, 2006.

_____; SANTANA, Marco Aurélio. (Orgs.). Trabalho e desenvolvimento regional: efeitos sociais da implantação do polo automotivo Sul Fluminense. Rio de Janeiro: Mauad X, 239 p. 2006.

RIBEIRO, Darcy. Os Índios e a civilização - A integração das populações indígenas no Brasil moderno. 7 Ed. São Paulo: Companhia das Letras, 559 p, 1996.

RIBEIRO, Gustavo Lins. Poder, redes e ideologia no campo do desenvolvimento. Novos estudos - CEBRAP [online]. 2008, n.80 pp.109-125.

RICHERI, Sonia Maria de Melo. Estudo do impacto das mudanças climáticas globais nos mangues tropicais. 2006. 117f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Processos Químicos e Bioquímicos) - Escola de Engenharia Mauá, São Caetano do Sul, 2006.

SANCHEZ, Luiz Enrique, Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

SANTIS, Camila Maria de. A transformação da Paisagem do Médio Vale do Paraíba do Sul e os Remanescentes de Mata Atlântica. Disponível em <http://www.puc-rio.br/pibic/relatorio_resumo2010/relatorios/ccs/geo/GEO-Camila%20Maria%20de%20Santis.pdf> Acesso em 08 Abr 2022.

SARAFIN, Carolina de Souza. LOURENÇO, Fernanda Dias. BUENO, Gabriel Kuczkowski Pinto. OLIVEIRA, Luiz Felipe de. FERREIRA, Marcos de Freitas. SIEBEN, Priscila Gritten. BILIK, Cláudio. Descarte de resíduos nas empresas automotivas. *Gest. Tecnol. Inov.* Vol. 2 n. 1, 2018.

SCHMITZ, Hubert; NADVI, Khalid. Clustering and industrialization: introduction. In: *World Development*, Oxford: Oxford University, v. 27, n. 9, p. 1.503-1.514, 1999.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Subsídios para a identificação de clusters no Brasil: atividades da indústria. Sebrae-SP. Relatório de Pesquisa, São Paulo, 2002.

SILVA, Marlon Sarubi. Planejamento de uso do solo da microbacia do córrego Nilo Peçanha em Pinheiral, RJ. 2013.

SORRENTINO, Marcos; TRAJBER, Rachel; MENDONÇA, Patricia; JUNIOR, Luis Antonio Ferraro. Educação ambiental como política pública. *Educação e Pesquisa*. São Paulo, v.31, n.2, maio/ago, p. 285 – 299, 2005.

SOUZA, Ana Clara Aparecida Alves. COSTA, Josimar Souza. FILHO, José Carlos Lázaro da Silva. Parques de Ecologia Industrial:ecoinovação organizacional para o desenvolvimento regional sustentável. *Análise*, Porto Alegre, v. 23, n. 3, p. 293-305, set.-dez. 2012.

THISSE, Jacques-François. Economia regional e urbana: teorias e métodos com ênfase no Brasil-Cap.1 Geografia Econômica- Brasília: Ipea, 406 p, 2011.

THOMAZI, Alessandro José; MOREIRA, Alex Alves; ROSSI, Alexandre Paulo; POVEDA, Eliane Pereira Rodrigues; NETO, João Pedro Causo; MARTINS, Marcelo de Mello. Licenciamento Ambiental no Brasil: uma amostra para reflexão. UNICAMP. Campinas, 2001.

TREVISAN, Marcelo. NASCIMENTO, Luis Felipe. MADRUGA, Lúcia Rejane da Rosa Gama. NEUTZLING, Daiane Mülling. FIGUEIRÓ, Paola Schmitt. BOSSLE, Marília Bonzanini. Ecologia industrial, simbiose industrial e ecoparque industrial: conhecer para aplicar. *Sistemas & Gestão*, v. 11, n. 2, p. 204 –15. 2016. Disponível em: <https://www.revistasg.uff.br/sg/article/view/993>. Acesso em 05 Jan 2023.

TINOCO João Eduardo Prudêncio; KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. *Contabilidade e gestão ambiental*. São Paulo: Atlas. 296p, 2008.

VALE, Gláucia Maria Vasconcellos. *Clusters, Arranjos Produtivos Locais, Distritos Industriais: reflexões sobre aglomerações produtivas*. *Análise Econômica*, Porto Alegre, ano 28, n. 53, p. 81-97, mar. 2010.

VASCONCELLOS, Bianca Louzada Xavier. *Desenvolvimento Regional e estrutura produtiva: um estudo sobre a região do Médio Paraíba(RJ)*. Nova Iguaçu, 2016. 188p.

VILLASCHI, Arlindo. Anos 90: uma década perdida para o sistema nacional de inovação brasileiro?. *São Paulo em perspectiva*, v. 19, n. 2, p. 3-20, abr./jun. 2005.

ZACCARELLI, Sergio Baptista; TELLES, Renato; SIQUEIRA, João Paulo Lara; BOAVENTURA, João Mauricio Gama; DONAIRE, Denis. *Clusters e redes de negócios: uma nova visão para a gestão dos negócios*. São Paulo: Atlas, 2008.

ZHOURI, Andréa et al . O desastre da Samarco e a política das afetações: classificações e ações que produzem o sofrimento social. *Cienc. Cult.*, São Paulo , v. 68, n. 3, p. 36-40, Sept. 2016.

ANEXO A

ROTEIRO PARA ENTREVISTA DE SERVIDOR TÉCNICO

- Qual sua formação?
- Qual a sua experiência na área de licenciamento ambiental?
- A partir de sua experiência, existe potencial poluidor na atividade de fabricação/montagem automotiva?
- O que leva um profissional técnico a solicitar um EIA/RIMA de uma organização?
- Esses estudos devem estar disponibilizados ao público? Onde?
- Tem conhecimento da elaboração de EIA/RIMA nessas indústrias automotivas?
- Do ponto de vista técnico existe diferença entre o que se deve exigir de um estudo para licenciamento ambiental em um distrito industrial e aquele que destina-se ao licenciamento ambiental para uma única montadora de veículos?
- Para o órgão ambiental, tem-se um tratamento diferenciado para um conglomerado e uma indústria? Tem conhecimento de alguma norma?
- Participou ativamente do processo de licenciamento e de chegada das organizações automotivas na região de Resende, Porto Real e Itatiaia?
- Você tem conhecimento do decreto do governo do estado do Rio de Janeiro que em 2014 declarou que existia um polo automotivo nesses municípios? Em 2018 esse decreto foi revogado. Acredita que as questões/demandas ambientais possam ter colaborado?

ANEXO B

ROTEIRO PARA ENTREVISTA DE SERVIDOR DO ÓRGÃO MUNICIPAL

- Qual sua formação?
- Há quanto tempo está à frente da secretaria?
- A partir de sua experiência, poderia nos falar um pouco sobre a relação entre desenvolvimento e meio ambiente.? (desafios que essa relação impõe) (Sua visão é compreendida nas atividades do município? E as pressões que o município/secretaria permitem a atuação desse pensamento?)
- Você tem conhecimento do decreto do governo do estado do Rio de Janeiro que em 2014 declarou que existia um polo automotivo nesses municípios? Em 2018 esse decreto foi revogado. Se sim o que teria motivado a revogação?
- Que tipo de impacto a atividade de fabricação/Montagem automotiva produziu aqui na região?
- Como o órgão municipal enxerga o estabelecimento dessas empresas?
- Você participou ativamente do processo de licenciamento e de chegada das organizações automotivas na região de Resende, Porto Real e Itatiaia? Pode descrever os principais desafios que o município de Resende enfrentou para implantação dessas indústrias aqui na região?
- Que tipo de impacto ambiental a atividade de fabricação/Montagem automotiva produziu aqui na região?
- Tem conhecimento da elaboração de EIA/RIMA por essas indústrias automotivas?
- Do ponto de vista do órgão municipal ambiental existe diferença entre o que se deve exigir (em termos ambientais) de um distrito industrial e de uma única montadora de veículos?

ANEXO C

ROTEIRO PARA ENTREVISTA DA COMISSÃO DE SUSTENTABILIDADE

- Quando foi criada a Comissão de sustentabilidade do Cluster Automotivo Sul Fluminense?
- Quais são as atividades e objetivos da Comissão?
- Há quanto tempo está à frente da Comissão de Sustentabilidade do Cluster Automotivo?
- Participou ativamente do processo de licenciamento e de chegada das organizações automotivas na região de Resende, Porto Real e Itatiaia?
- A partir de sua experiência, existe potencial poluidor na atividade de fabricação/montagem automotiva?
- As indústrias possuem EIA/RIMA individualmente?
- O CASF possui EIA/RIMA?
- Se não possui, algum outro estudo ambiental mais complexo foi realizado? A partir deste, foi desenvolvida alguma ação/projeto? Se sim, estes estão publicados? Como ter acesso?
- As indústrias automotivas que formam o CASF respondem de forma individual ou coletiva ao órgão ambiental?
- Você tem conhecimento do decreto do governo do estado do Rio de Janeiro que em 2014 declarou que existia um polo automotivo nesses municípios? Em 2018 esse decreto foi revogado. Acredita que as questões/demandas ambientais possam ter colaborado?
- Qual sua formação?
- Possui experiência na área de licenciamento ambiental?

Anexo D
INSTRUÇÃO TÉCNICA CEAM Nº04/2013

ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

1 - Caracterização do empreendedor

Nome, razão social e endereço para correspondência;

Inscrição Estadual e C.N.P.J.

Nome, telefone e endereço eletrônico do responsável pelo empreendimento;

Nome, telefone e endereço eletrônico do responsável técnico pelo licenciamento perante o INEA

2 - Legislação Pertinente

2.1. Listar o conjunto de leis e regulamentos, nos diversos níveis (federal, estadual e municipal), que regem sobre o empreendimento e a proteção ao meio ambiente na área de influência e que tenham relação direta com a proposta apresentada. Deverá ser procedida, também, análise das limitações por eles impostas, bem como as medidas para promover compatibilidade com o objetivo do empreendimento.

3 - Descrição do empreendimento e do projeto

3.1. Descrever tipologias já instaladas e previstas para se instalar no distrito e respectivos controles ambientais para os aspectos ambientais: emissões atmosféricas, efluentes líquidos (industriais e sanitários) e águas pluviais, resíduos, ruído e risco ambiental tecnológico, sistema de abastecimento de água, origem de energia.

3.2. Objetivos, as justificativas, os cronogramas e as ações a serem executadas;

3.3. Localização do projeto em imagem georeferenciada, planta do terreno ilustrando a situação do terreno e destinação das diversas áreas e construções previstas, vias de circulação e vias de acessos existentes e projetadas (principal e alternativa) a partir das principais rodovias;

3.4. Informações sobre a etapa de execução de obras, considerando no mínimo o seguinte:

3.5. Limpeza e preparação do terreno, desmonte, remoção da vegetação, necessidade de material de empréstimo, terraplanagem e movimentação de terra, com respectivos volumes;

3.6. Canteiro de obras (descrição, localização, infraestruturas previstas, layout, prédimensionamento e cronograma de desativação)

3.7. Estimativa da mão de obra utilizada

3.8. Origem, tipos e estocagem dos materiais de construção, incluindo os locais de destinação;

3.9. Estimativa do uso de recursos minerais na área durante a execução do projeto, incluindo mapeamento daqueles de interesse econômico na área de influência do empreendimento.

3.10. Infraestrutura geral de apoio (descrição e localização);

3.10.1. Descrever os equipamentos e fontes geradoras de poluentes atmosféricos assim como a tecnologia de controle de emissões atmosféricas para todas as fontes de geração de poluentes, com as respectivas eficiências.

3.10.2. Descrever fontes geradoras de efluentes oleosos gerados nos canteiros, áreas de manutenção, abastecimento de veículos e tancagem de combustíveis, e respectivo sistema de tratamento;

3.10.3. Descrever sistema de tratamento de esgotos sanitários e águas residuárias dos canteiros, refeitórios e cozinha industrial.

3.10.4. Águas pluviais: sistema de drenagem pluvial (traçado e rede), fontes de águas pluviais contaminadas, possíveis contaminantes e respectivos tratamentos e pontos de lançamento previsto;

3.10. Descrever possíveis resíduos a serem gerados, devidamente classificados de acordo com a norma NBR 10.004 da ABNT – Classificação de resíduos sólidos, e com as quantidades previstas e alternativas de destinação de acordo com a legislação vigente, em especial Resoluções CONAMA nº 307, de 05.07.2002, e alterações, e formas de acondicionamento temporário com base nas NBR 12.235 (Armazenamento de resíduos sólidos perigosos) e NBR 11.174 (Armazenamento de resíduos classes II - não inertes e III - inertes) da ABNT;

3.10.6. Identificar as fontes de ruído e respectivas medidas mitigadoras;

3.10.7. Descrever a estocagem de produtos perigosos, assim como infraestrutura e contenções previstas;

3.10.8. Demanda e origem de água e energia;

3.11. Cronograma da obra e investimentos.

3.12. Descrever a fase de operação do empreendimento contemplando os seguintes itens:

3.12.1. Descrição das estruturas, infraestruturas e dos sistemas de controle ambiental;

3.12.2. Caracterização das fontes geradoras de poluentes atmosféricos e sistemas de controle da poluição do ar com as eficiências esperadas de abatimento de emissões atmosféricas;

3.12.3. Caracterização das principais fontes de ruído, inclusive com indicação de dispositivos de atenuação e níveis sonoros esperados;

3.12.4. Sistema de geração elétrica – planta, subestação e rede de distribuição de energia elétrica;

3.12.5. Sistemas de infraestrutura de água industrial e potável. Para o sistema de água potável, água de serviço e de incêndio do projeto deverá contemplar: localização, informações sobre tipo de captação (subterrânea, superficial ou de concessionária), estimativa de volume e vazão, pontos de reserva e distribuição; tipos e unidades de tratamento, local de lançamento dos efluentes quer sejam no uso ou no tratamento; a demanda de água e sua compatibilidade com a capacidade de provisão pelas concessionárias sem impacto à comunidade da circunvizinhança;

3.12.6. Sistemas de Infraestrutura e Tratamento de Efluentes, contemplando:

3.12.6.1. Para o esgotamento sanitário: descrição dos sistemas de tratamento de esgotos sanitários e águas residuais de refeitório e de cozinha, de forma a atender a DZ-215. R-4 – Diretriz de Controle de Carga Orgânica Biodegradável em Efluentes Líquidos de Origem não Industrial e a NT-202. R-10 – Critérios e Padrões para Lançamento de Efluentes Líquidos, apresentando as respectivas eficiências e concentrações finais, além dos pontos previstos de lançamento; apresentar justificativas e critérios de dimensionamento das construções existentes e programas para adequação do sistema de infraestrutura de saneamento para comportar a demanda distrito;

3.12.6.2. Para os efluentes líquidos industriais: caracterização das fontes previstas de efluentes líquidos industriais, respectivos sistemas de tratamento e eficiências esperadas. Os projetos deverão priorizar o reúso de efluentes tratados;

3.12.6.3. Para as águas pluviais: sistema de drenagem (traçado e rede), fontes de águas pluviais contaminadas, possíveis contaminantes e respectivos tratamentos e pontos de lançamento previsto. Apresentar proposta de controle que inclua dispositivos que propiciem o reúso das águas;

3.12.7. Resíduos sólidos, contemplando:

3.12.7.1. Identificação dos possíveis resíduos a serem gerados, com as quantidades previstas, classificação de acordo com a NBR 10004 da ABNT – Classificação de resíduos sólidos - e alternativas de destinação de acordo com a legislação vigente de acordo com a legislação vigente, em especial Resoluções CONAMA nº 307, de 05.07.2002, e alterações, e formas de acondicionamento temporário com base nas NBR 12.235 (Armazenamento de resíduos sólidos perigosos) e NBR 11.174 (Armazenamento de resíduos classes II - não inertes e III - inertes) da ABNT;

3.12.8 Estudo de Tráfego com o objetivo de verificar se o sistema viário de acesso tem capacidade para absorver o incremento da frota durante a fase de implantação, contendo, no mínimo: (i) análise da capacidade vária instalada nos pontos críticos, incluindo rodovias federais e estaduais e estradas e vias municipais; (ii) contagem classificada de veículos para um dia típico nos pontos críticos; (iii) identificação do nível de serviço sem o empreendimento nos pontos críticos nos horários de pico; (iv) análise de capacidade vária futura, (considerando os investimentos previstos para a região) nos pontos críticos, incluindo rodovias federais e estaduais e estradas e vias municipais; (v) estimativa de geração/atração de viagens decorrente da implantação/operação do empreendimento; (vi) estimativa de geração/atração de viagens de empreendimentos em licenciamento ou em implantação/operação na área de influência, que utilizam o mesmo sistema viário estrutural (carga e passageiros); (vii) identificação do nível de serviço na fase de implantação/operação do empreendimento nos pontos críticos nos horários de pico; (viii) identificação dos impactos gerados sobre a qualidade do ar, a poluição sonora e o aumento do risco de acidentes na fase de implantação/operação.

3.12.9. Estimativa de empregos diretos (com qualificação – taxa de escolaridade mínima exigida) e indiretos a serem gerados pelo empreendimento e informar o quantitativo de pessoas já empregadas nas empresas já instaladas

3.12.10. Estimativa da quantificação dos impostos a serem gerados (federais, estaduais e municipais);

3.12.11. Percepção da população frente a possibilidade do empreendimento (aspectos positivos e negativos).

4 - Diagnóstico Ambiental

4.1. Completa descrição e análise dos fatores ambientais e suas interações de modo a caracterizar claramente as alterações dos fatores ambientais considerados, incluindo mapas temáticos e fotografias;

4.2. Definir, justificar e apresentar em mapa devidamente georreferenciado os limites das áreas geográficas a ser direta e indiretamente afetadas pelo empreendimento, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza. Deverá apresentar a justificativa da definição das áreas de influência e incidência dos impactos, acompanhada de mapeamento, em escala adequada.

4.3 - Meio Físico

4.3.1. Levantamento topográfico planialtimétrico do lote em questão, contendo os seguintes elementos: poligonal do lote e edificações existentes (ou projeto preliminar de implantação do empreendimento); identificar todos os corpos hídricos e nascentes existentes na área e entorno. Deverão constar na mesma planta todas as intervenções hidráulicas previstas, realizadas recentemente e as existentes (canalização, desvio de cursos d'água, capeamento, pontes, travessias, etc.);

4.3.2. Delimitação das bacias hidrográficas dos cursos d'água identificados, no formato "shape file", informando sua área de contribuição;

4.3.3. Caracterização geológica, geoquímica, geomorfológica e pedológica;

4.3.4. Caracterização dos possíveis processos erosivos, de sedimentação e de estabilização dos solos;

4.3.5. Caracterização geotécnica de encostas e suporte dos solos, indicando as características dos terrenos em relação à construção dos empreendimentos, avaliando os impactos e especificidade dos terrenos aos tipos de empreendimento a serem instalados;

4.3.6. Caracterização hidrogeológica, informando as zonas de recarga. Apresentar mapa potenciométrico, com as cotas topográficas e cargas hidráulicas de cada poço de monitoramento;

4.3.7. Caracterização das áreas susceptíveis a inundação, se houver;

4.3.8. Caracterização climatológica;

4.3.9. Caracterização da qualidade do ar.

4.4 - Meio Biótico

4.4.1. Apresentar a caracterização da vegetação na área de influência direta e indireta do empreendimento contendo a descrição dos ecossistemas, identificando os tipos de comunidades existentes e as condições em que se encontram;

4.4.2. Apresentar o enquadramento legal das comunidades vegetais presentes na ADA, de acordo com a legislação específica, em especial a Lei Federal nº 11.428/06, em consonância com as Resoluções CONAMA nos 10/93, 06/94 e 388/07;

4.4.3. Apresentar a lista de espécies com destaque das espécies para aquelas indicadoras da qualidade ambiental, de valor econômico e científico, endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção, com base na Instrução Normativa MMA nº 06/2008. Todas as espécies listadas deverão ser apresentadas com nome científico completo. Não serão aceitos indivíduos descritos apenas em nível de gênero;

4.4.4. Caso seja comprovada a existência de espécies enquadradas na IN MMA nº06/2008, o empreendedor deverá apresentar estudo científico, elaborado por instituição de notório saber. Este estudo deverá garantir que a eventual supressão ou transplante de indivíduos da(s) espécie(s) ameaçada(s) de extinção, existente(s) na área a ser suprimida, não acarretará, em qualquer hipótese, em risco à sua sobrevivência, bem como especifique e adote práticas que visem garantir a preservação da(s) mesma(s);

4.4.5. Realizar inventário florestal para a área de interferência do empreendimento, observando ao estabelecido nas Resoluções CONAMA nos 10/93, 06/94 e 388/07, e no Decreto Federal 6.660/08, contemplando os seguintes parâmetros:

4.4.5.1. Listagem das espécies florestais (nome popular, nome científico, família botânica, grupo ecológico e origem);

4.4.5.2. Distribuição diamétrica por espécie (5-10 cm, 10-20 cm, 20-30 cm, 30-50 cm, 50- 70cm, 70-100 cm, acima de 100 cm);

4.4.5.3. Distribuição por classes de alturas (total e comercial);

4.4.5.4. Área basal, volume total e médio por espécie e, por hectare;

4.4.5.5. Parâmetros Fitossociológicos: densidade absoluta (DA), densidade relativa (DR), dominância absoluta (DoA), dominância relativa (DR), frequência absoluta (FA), Frequência relativa (FR), índice de valor de importância (IVI), índice do valor de cobertura (IVC);

4.4.5.6. Curva do coletor quando o inventário for realizado por amostragem;

4.4.5.7. Apresentar a caracterização ecológica das amostras ou parcelas:

4.4.5.8. Fisionomia;

4.4.5.9. Estratos Predominantes (herbáceo, arbustivo, arbóreo e emergente)

4.4.5.10. Características do sub-bosque;

4.4.5.11. Características da serrapilheira;

4.4.6. Caracterização da fauna silvestre na área do empreendimento; e

4.4.6.1. Apresentação da lista das espécies da fauna nativas, exóticas, indicadoras da qualidade ambiental, de importância comercial e/ou científica, endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção e migratórias; Caso seja necessário para o levantamento, solicitar previamente ao INEA autorização para o manejo de fauna.

4.5 - Meio Sócio Econômico

4.5.1. Formas de Ocupação e uso do solo na área do entorno do empreendimento;

4.5.2. Dinâmica populacional na área do entorno do empreendimento contendo:

4.5.2.1. Pirâmide etária em termos proporcionais ao total de população;

4.5.2.2. Taxa de crescimento;

4.5.2.3. Escolaridade (% analfabetos, % analfabetismo funcional, escolaridade por anos de estudo);

4.5.2.4. Análise de renda, pobreza da população, contendo:

4.5.2.4.1. População economicamente ativa (PEA) por setor de atividade, ocupação (de acordo com Grandes Grupos Ocupacionais do IBGE) e estrato de renda;

4.5.2.4.2. Índice de Gini;

4.5.2.4.3. Participação do município no PIB nacional por setor de atividade;

4.5.2.4.4. Uma análise do mercado formal de trabalho usando na economia formal segundo a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS);

4.5.2.4.5. Indicadores de saúde e segurança pública

4.5.3. Infraestrutura urbana (redes de água, esgoto, drenagem, energia);

4.5.6. Identificação de estruturas hospitalares específicas em caso de acidentes na AID e AII e demanda prevista de leitos hospitalares em função da implantação do distrito;

4.5.7. Caracterização e avaliação da situação atual do patrimônio arqueológico da área de estudo, conforme determina a Portaria n° 230, de 17/12/2002 do IPHAN;

4.5.8. Análise qualitativa, com trabalho de campo, especificando as atividades e equipamentos culturais e as principais organizações sociais e sua rede de atuação;

4.5.9. Estudo de Percepção da população frente a possibilidade do empreendimento (aspectos positivos e negativos);

4.5.10. Caracterizar: (i) o sistema viário de acesso ao empreendimento, incluindo rodovias federais e estaduais, estradas e vias municipais e (iii) os sistemas de transporte que servem a região (modo, traçado/ligação, extensão total, tempo total de viagem, frequência, capacidade na hora-pico, integração com outros modos, etc.).

4.6 - Prognóstico Ambiental

4.6.1.O prognóstico ambiental deverá ser elaborado após a realização do diagnóstico, considerando:

4.6.1.1.Não adequação do condomínio;

4.6.1.2.Adequação e operação do condomínio, com a implementação das medidas e programas ambientais e seus reflexos sobre os meios físico, biótico, socioeconômico e no desenvolvimento da região;

4.6.1.3.Elaboração de quadros prospectivos, mostrando a evolução da qualidade ambiental na Área de Influência do empreendimento, avaliando, dentre outras:

4.6.1.3.1. Nova dinâmica de ocupação territorial decorrente da implantação do empreendimento – cenários possíveis de ocupação;

4.6.1.3.2. Processo de atração populacional e os impactos sobre a infraestrutura urbana, bem como sua compatibilidade com os planos e programas governamentais direcionados para a área e com a infraestrutura urbana prevista.

4.6.1.4. Previsão do tráfego rodoviário nas vias de acesso, analisando a compatibilidade da demanda atual e futura com a capacidade do sistema viário até atingir o nível de saturação da via – cenários futuros.

4.7 - Análise dos Impactos Ambientais

4.7.1. Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, através de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando: os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médios e longos prazos, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade, suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição dos ônus e benefícios sociais;

4.7.2. Apresentar matriz síntese de impactos que permita a identificação dos elementos necessários à aplicação da metodologia de gradação de impactos ambientais, de acordo com o estabelecido na Deliberação CECA Nº 4.888, de 02.10.07;

4.7.3 Previsão da magnitude (definição na DZ 041 R.13), considerando graus de intensidade de duração e a importância dos impactos identificados, especificando indicadores de impacto, critérios, métodos e técnicas de previsão utilizadas;

4.7.4 Atribuição do grau de importância dos impactos (ver definição na DZ 041 R 13), em relação ao fator ambiental afetado e aos demais, bem como a relação à relevância conferida a cada um deles pelos grupos sociais afetados;

4.7.5 Síntese conclusiva dos impactos a serem ocasionados nas fases de implantação e operação, acompanhada de suas interações; e

4.7.6. Apresentar mapa(s) com as delimitações de áreas mais suscetíveis aos impactos ambientais, com a discriminação do(s) tipo(s) de impacto, a partir do cruzamento das informações obtidas nos tópicos anteriores.

4.8 - Medidas Mitigadoras

4.8.1. Definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos, entre elas os equipamentos de controle e sistemas de tratamento de despejos, avaliando a eficiência de cada uma delas, contemplando dentre outras:

4.8.2. Proposta de Gestão de Resíduos, priorizando a não geração e, secundariamente, as alternativas de redução, reutilização, reciclagem, tratamento e, em último caso, a destinação final ambientalmente adequada, em conformidade com a Lei 12.305/11 – Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua regulamentação;

4.8.3. Proposta de plano de prevenção de poluição das águas pluviais, conforme metodologia USEPA;

4.8.4. Proposta de equipamentos/sistemas de controle da poluição do ar e suas respectivas eficiências esperadas de abatimento de emissões atmosféricas; e

4.8.5. Definição de medidas compensatórias dos impactos não passíveis de mitigação.

4.9 - Programas Ambientais

4.9.1. Definição e descrição dos programas de acompanhamento e monitoramento de gestão ambiental da atividade, indicando os fatores ambientais e parâmetros a serem considerados nas fases de implantação e de operação incluindo a definição dos locais a serem monitorados, parâmetros, frequência, indicadores e técnicas de medição, contemplando dentre outras:

4.9.2. Proposta de programa de monitoramento de efluentes líquidos e águas pluviais especificando os pontos a serem monitorados com os respectivos parâmetros, frequências e metodologias de amostragem;

4.9.3. Proposta de programa de monitoramento de emissões atmosféricas contemplando as fontes emissoras com os respectivos parâmetros a serem monitorados e metodologia de coleta e de análise;

4.9.4. Apresentar proposta de gerenciamento de resíduos priorizando a não geração e, secundariamente, as alternativas de redução, reutilização, reciclagem, tratamento e, em último caso, a destinação final ambientalmente adequada, em conformidade com a Lei 12.305/11 – Política Nacional de Resíduos Sólidos;

4.9.5. Proposta de programa voltado ao reaproveitamento da mão de obra no período de operação, bem como de desapropriação e reassentamento; e

4.9.6. Proposta de programa de recuperação de áreas degradadas

5 - RELATÓRIO DE IMPACTO NO MEIO AMBIENTE (RIMA) E EQUIPE PROFISSIONAL

5.1. O Relatório de Impacto Ambiental - RIMA deve ser preparado de forma objetiva e facilmente compreensível, consubstanciando os resultados do Estudo de Impacto Ambiental – EIA segundo critérios e orientações contidas na Resolução Conama nº01/86 e na DZ – 041 R 13;

5.2. Indicação e assinatura do coordenador, dos profissionais habilitados que participaram da elaboração do EIA/ RIMA, inclusive dos estagiários, informando: (a) nome; (b) CPF; (c) qualificação profissional; respectivas áreas de atuação no estudo; (d) número do registro do profissional, em seus respectivos conselhos de classe e região; (f) cópia da ART ou AFT, expedida, (g) currículos;

5.3. Apresentação da cópia do comprovante de inscrição no “Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental” da equipe multidisciplinar responsável pela elaboração do estudo de impacto ambiental. (Lei nº 6938 Art. 17 incisos I); e

5.4. Indicação da bibliografia consultada e das fontes de dados e informações.

Anexo E

DOCUMENTOS SOLICITADOS PELA LICENÇA PRÉVIA

1 – Requerimento

Formulário a ser preenchido eletronicamente no Portal de Licenciamento do Inea.

2 – Documentos de identificação

Pessoa física: RG e CPF do titular do requerimento.

Pessoa jurídica: RG e CPF do(s) representante(s) legal(/is) da Pessoa Jurídica titular do requerimento.

3 – Documentos sociais

Sociedade Limitada: Última alteração contratual e Contrato Social consolidado.

Sociedade Anônima: Estatuto Social e ata de eleição da diretoria em vigor.

Órgãos Públicos: Ato de nomeação do(s) representante(s) legal(/is).

Outros casos: Documentos de constituição da Pessoa Jurídica e de eleição ou nomeação do(s) representante(s) legal(/is).

4 – CNPJ

Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral de Pessoa Jurídica obtido no site da Receita Federal no ano do requerimento.

5 – Declaração de microempresa (Form. 35) ou Relatório do Simples Nacional emitido pela Receita Federal (se for o caso)

Documento que comprove a condição de microempresa ou empresa de pequeno porte para fazer jus à redução de 50% do valor do custo de análise.

6 – Documentos de identificação do procurador (se for o caso)

RG e CPF do procurador constituído.

7 – Procuração pública ou particular (se for o caso)

A procuração particular deve ter a firma reconhecida.

8 – Termo de Responsabilidade

Formulário disponível no Portal de Licenciamento do Inea.

9 – Planta de localização

Em cópias do IBGE, mapas do programa Google Earth, indicando:

a) Coordenadas geográficas (graus, minutos e segundos), em SIRGAS2000;

- b) Localização do terreno em relação ao logradouro principal, aos acessos, indicando suas denominações;
- c) Caso esteja situado às margens da estrada ou rodovia, indicar o quilômetro e o lado em que se localiza;
- d) Corpos d'água (rios, lagos, etc.) mais próximos ao empreendimento, com seus respectivos nomes, quando houver; e
- e) Usos dos imóveis e áreas vizinhas, num raio mínimo de 100 metros. **10 – Registro no Conselho de Classe do(s) profissional(is) responsável(is)** Cópia do Registro Profissional do(s) Responsável(is) Técnico(s).

11 – Anotação de Responsabilidade Técnica do(s) profissional(is) responsável(is)

Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Termo de Responsabilidade Técnica (TRT) - para biólogos.

12 – Formulário de Cadastro

Formulário de Cadastro Industrial (Form. 04) e seus anexos preenchidos e assinado pelo responsável técnico com as informações pertinentes a fase prévia.

13 – Documento comprobatório de possibilidade de esgotamento sanitário

Poderão ser apresentados os seguintes documentos:

Consulta de Possibilidade de Esgotamento (CPE) pela empresa de saneamento;

Declaração de Possibilidade de Esgotamento (DPE).

14 – Declaração de Possibilidade de Abastecimento de água (DPA). 15 – Fluxogramas dos processos e operações projetadas

Deverá indicar os pontos de geração de:

- a) Efluentes líquidos;
- b) Emissões atmosféricas;
- c) Resíduos; e
- d) Ruídos.

16 – Memorial descritivo das atividades previstas

Descrição dos tratamentos e medidas de controle previstos para:

- a) Efluentes líquidos;
- b) Emissões atmosféricas;
- c) Resíduos;
- d) Riscos; e
- e) Ruídos. Caracterização qualitativa de:
 - a) Efluentes líquidos;
 - b) Emissões atmosféricas;
 - c) Resíduos; e
 - d) Ruídos.

17 – Relatório de identificação da eventual contaminação ambiental do solo e das águas subterrâneas

Em atendimento a Resolução CONEMA n° 44 de 14 de dezembro de 2012.

18 – Croqui de localização da área de supressão de vegetação

Necessário apenas quando houver necessidade de supressão de vegetação, conforme Lei Federal n° 12.651/2012 e Resolução CONAMA n° 303, de 20/03/02.

No Portal do Licenciamento (portallicenciamento.inea.rj.gov.br) estão disponíveis legislações, orientações, formulários, entre outras informações, basta clicar na aba “Área do requerente”.

Durante a análise do processo do seu requerimento podem ser exigidos novos custos e documentos complementares.

Dependendo do porte, da localização e do potencial poluidor e magnitude do impacto ambiental da atividade/empreendimento, poderá ser solicitado algum tipo de estudo ambiental (**EIA/Rima, RAS e outros**), em complementação aos documentos.

Para as atividades definidas na Lei n° 1356, de 08 de outubro de 1988, deverá ser apresentado EIA/Rima ou RAS, de acordo com Instrução Técnica específica, elaborada por grupo de trabalho, após a realização de vistoria técnica na área.

Nos casos sujeitos à elaboração de EIA/Rima, deverá ser aberto procedimento específico de requerimento de Autorização Ambiental para Manejo da Fauna Silvestre.

Anexo F

DOCUMENTOS SOLICITADOS PELA LICENÇA DE INSTALAÇÃO

1 – Requerimento

Formulário a ser preenchido eletronicamente no Portal de Licenciamento do Inea.

2 – Documentos de identificação

Pessoa física: RG e CPF do titular do requerimento.

Pessoa jurídica: RG e CPF do(s) representante(s) legal(/is) da Pessoa Jurídica titular do requerimento.

3 – Documentos sociais

Sociedade Limitada: Última alteração contratual e Contrato Social consolidado.

Sociedade Anônima: Estatuto Social e ata de eleição da diretoria em vigor.

Órgãos Públicos: Ato de nomeação do(s) representante(s) legal(/is).

Outros casos: Documentos de constituição da Pessoa Jurídica e de eleição ou nomeação do(s) representante(s) legal(/is).

4 – CNPJ

Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral de Pessoa Jurídica obtido no site da Receita Federal no ano do requerimento.

5 – Declaração de microempresa (Form. 35) ou Relatório do Simples Nacional emitido pela Receita Federal (se for o caso)

Documento que comprove a condição de microempresa ou empresa de pequeno porte para fazer jus à redução de 50% do valor do custo de análise.

6 – Documentos de identificação do procurador (se for o caso)

RG e CPF do procurador constituído.

7 – Procuração pública ou particular (se for o caso)

A procuração particular deve ter a firma reconhecida.

8 – Termo de Responsabilidade

Formulário disponível no Portal de Licenciamento do Inea.

9 – Planta de localização

Em cópias do IBGE, mapas do programa Google Earth, indicando:

a) Coordenadas geográficas (graus, minutos e segundos), em SIRGAS2000;

- b) Localização do terreno em relação ao logradouro principal, aos acessos, indicando suas denominações;
- c) Caso esteja situado às margens da estrada ou rodovia, indicar o quilômetro e o lado em que se localiza;
- d) Corpos d'água (rios, lagos, etc.) mais próximos ao empreendimento, com seus respectivos nomes, quando houver; e
- e) Usos dos imóveis e áreas vizinhas, num raio mínimo de 100 metros.

10 – Registro no Conselho de Classe do(s) profissional(is) responsável(is) Cópia do Registro Profissional do(s) Responsável(is) Técnico(s).

11 – Anotação de Responsabilidade Técnica do(s) profissional(is) responsável(is)

Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Termo de Responsabilidade Técnica (TRT) - para biólogos.

12 – Formulário de Cadastro

Formulário de Cadastro Industrial (Form. 04) e seus anexos preenchidos e assinado pelo responsável técnico.

São anexos do cadastro Industrial:

- a) Memorial descritivo dos processos industriais;
- b) Disposição em planta, dos equipamentos de produção e de controle de poluição do ar, setor de utilidades, estocagem (LAY - OUT). Cada equipamento deverá corresponder a um número e aos pontos de saída para atmosfera (chaminé, dutos, etc.);
- c) Diagramas de bloco ou fluxogramas das linhas de produção, indicando sequencialmente as etapas. Deverão ser separados por linha de produção;
- d) Diagramas de blocos ou fluxogramas das linhas de produção, indicando as águas residuárias nestes processos; e
- e) Croquis ou se possível, planta em escala, das tubulações que conduzem os despejos industriais, esgotos sanitários, águas de refrigeração, águas pluviais, diferenciando-as convenientemente. Fazer as linhas de tubulação em cores diferentes ou traços diferentes.

13 – Documento comprobatório de esgotamento sanitário

Poderão ser apresentados os seguintes documentos:

- a) Tipo de tratamento para o esgoto sanitário;
- b) Declaração de destino final de esgoto emitida pela empresa local ou concessionária.

14 – Documento comprobatório de abastecimento de água

Poderão ser apresentados os seguintes documentos:

- a) Declaração de Possibilidade de Abastecimento (DPA) emitida pela concessionária responsável na região;
- b) Comprovante do Requerimento ou o diploma de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos;
- c) Comprovante do Requerimento ou o diploma de Certidão Ambiental de uso insignificante de recursos hídricos.

15 – Descrição dos possíveis resíduos a serem gerados

Devidamente classificados de acordo com a norma NBR 10004/2004 da ABNT – Classificação de resíduos sólidos, e com as quantidades previstas e alternativas de destinação de acordo com a legislação vigente, em especial a Resolução CONAMA nº 307, de 05.07.2002, e alterações, e formas de acondicionamento temporário com base na NBR 12235 (Armazenamento de resíduos sólidos perigosos) e NBR 11174 (Armazenamento de resíduos classes II – não inertes e III – inertes) da ABNT.

16 – Leiaute da unidade

Deverá indicar a localização:

- a) De todas as unidades produtivas dos equipamentos de produção;
- b) Dos equipamentos de controle ambiental;
- c) Dos setores de utilidades; e
- d) Dos setores de estocagem.

17 – Fluxogramas das linhas de produção

Deverá indicar as etapas e os pontos de geração de:

- a) Águas residuárias (efluentes sanitários, industriais e águas pluviais contaminadas);
- b) Emissões atmosféricas;
- c) Resíduos; e

d) Ruídos.

18 – Projetos executivos dos sistemas de tratamento de:

- a) Efluentes líquidos;
- b) Emissões atmosféricas; e
- c) Redução de ruídos e vibrações.

Os projetos e plantas devem vir acompanhados de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

19 – Descrição dos possíveis poluentes

Caracterização qualitativa de:

- a) Efluentes líquidos;
- b) Emissões atmosféricas;
- c) Resíduos; e
- d) Ruídos.

20 – Relatório de identificação da eventual contaminação ambiental do solo e das águas subterrâneas

Em atendimento a Resolução CONEMA n° 44 de 14 de dezembro de 2012.

21 – Autorizações para supressão de vegetação e/ou intervenção em Área de Preservação Permanente (APP)

Documentos competentes para autorizar a supressão de vegetação e/ou a intervenção em APP, necessários apenas nos termos da Lei Federal n° 12.651/2012 e Resolução CONAMA n° 303, de 20/03/02.

22 – Descritivo das intervenções previstas

Deverá contemplar informações sobre:

- a) Limpeza e preparação do terreno;
- b) Desmonte;
- c) Necessidade de material de empréstimo e/ou bota-fora; e
- d) Terraplanagem e movimentação de terra, com respectivos volumes.

23 – Estimativa de mão de obra utilizada e cronograma físico de implantação da área e seus equipamentos.

24 – Informação sobre canteiro de obras e respectiva infraestrutura.

25 – Relatório de cumprimento das condições de validade da última licença (LP, LI, LPI, LAS, LO, LOR, etc.)

Elaborar relato das medidas tomadas para atendimento às condicionantes, não sendo necessário juntar as evidências (protocolos de cartas, relatórios fotográficos, etc.).

No Portal do Licenciamento (portallicenciamento.inea.rj.gov.br) estão disponíveis legislações, orientações, formulários, entre outras informações, basta clicar na aba “Área do requerente”.

Durante a análise do processo do seu requerimento podem ser exigidos novos custos e documentos complementares.

Para os requerimentos de LAI, dependendo do porte, da localização e do potencial poluidor e magnitude do impacto ambiental da atividade/empreendimento, poderá ser solicitado algum tipo de estudo ambiental (**EIA/Rima, RAS e outros**), em complementação aos documentos. Para as atividades definidas na Lei nº 1356, de 08 de outubro de 1988, deverá ser apresentado EIA/Rima ou RAS, de acordo com Instrução Técnica específica, elaborada por grupo de trabalho, após a realização de vistoria técnica na área.

- **Plano Básico Ambiental – PBA**

Para os requerimentos dos empreendimentos/atividades que foram submetidos à elaboração de EIA/RIMA ou RAS nas fases anteriores, deverá ser apresentado o PBA, contemplando as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados no âmbito do estudo ambiental e demais propostos pelo órgão, incluindo as medidas de controle ambiental, em formato impresso e digital (pdf) contendo no mínimo:

- a) Objetivos;
- b) Metas;
- c) Indicadores;
- d) Cronogramas; e

e) Relação com outros programas previstos até a sua operação, se for o caso.

Nos casos sujeitos à elaboração de EIA/Rima, deverá ser aberto procedimento específico de requerimento de Autorização Ambiental para Manejo da Fauna Silvestre.

Anexo G

DOCUMENTOS SOLICITADOS PELA LICENÇA DE OPERAÇÃO

1 – Requerimento

Formulário a ser preenchido eletronicamente no Portal de Licenciamento do Inea.

2 – Documentos de identificação

Pessoa física: RG e CPF do titular do requerimento.

Pessoa jurídica: RG e CPF do(s) representante(s) legal(/is) da Pessoa Jurídica titular do requerimento.

3 – Documentos sociais

Sociedade Limitada: Última alteração contratual e Contrato Social consolidado.

Sociedade Anônima: Estatuto Social e ata de eleição da diretoria em vigor.

Órgãos Públicos: Ato de nomeação do(s) representante(s) legal(/is).

Outros casos: Documentos de constituição da Pessoa Jurídica e de eleição ou nomeação do(s) representante(s) legal(/is).

4 – CNPJ

Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral de Pessoa Jurídica obtido no site da Receita Federal no ano do requerimento.

5 – Declaração de microempresa (Form. 35) ou Relatório do Simples Nacional emitido pela Receita Federal (se for o caso)

Documento que comprove a condição de microempresa ou empresa de pequeno porte para fazer jus à redução de 50% do valor do custo de análise.

6 – Documentos de identificação do procurador (se for o caso)

RG e CPF do procurador constituído.

7 – Procuração pública ou particular (se for o caso) A procuração particular deve ter a firma reconhecida.

8 – Termo de Responsabilidade

Formulário disponível no Portal de Licenciamento do Inea.

9 – Planta de localização

Em cópias do IBGE, mapas do programa Google Earth, indicando:

a) Coordenadas geográficas (graus, minutos e segundos), em SIRGAS2000;

- b) Localização do terreno em relação ao logradouro principal, aos acessos, indicando suas denominações;
- c) Caso esteja situado às margens da estrada ou rodovia, indicar o quilômetro e o lado em que se localiza;
- d) Corpos d'água (rios, lagos, etc.) mais próximos ao empreendimento, com seus respectivos nomes, quando houver; e
- e) Usos dos imóveis e áreas vizinhas, num raio mínimo de 100 metros.

10 – Registro no Conselho de Classe do(s) profissional(is) responsável(is)

Cópia do Registro Profissional do(s) Responsável(is) Técnico(s).

11 – Anotação de Responsabilidade Técnica do(s) profissional(is) responsável(is)

Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Termo de Responsabilidade Técnica (TRT) - para biólogos.

12 – Formulário de Cadastro

Formulário de Cadastro Industrial (Form. 04) e seus anexos preenchidos e assinado pelo responsável técnico.

São anexos do cadastro Industrial:

- a) Memorial descritivo dos processos industriais;
- b) Disposição em planta, dos equipamentos de produção e de controle de poluição do ar, setor de utilidades, estocagem (LAY - OUT). Cada equipamento deverá corresponder a um número e aos pontos de saída para atmosfera (chaminé, dutos, etc.);
- c) Diagramas de bloco ou fluxogramas das linhas de produção, indicando sequencialmente as etapas. Deverão ser separados por linha de produção;
- d) Diagramas de blocos ou fluxogramas das linhas de produção, indicando as águas residuárias nestes processos; e
- e) Croquis ou se possível, planta em escala, das tubulações que conduzem os despejos industriais, esgotos sanitários, águas de refrigeração, águas pluviais, diferenciando-as convenientemente. Fazer as linhas de tubulação em cores diferentes ou traços diferentes.

13 – Documento comprobatório de esgotamento sanitário

Poderão ser apresentados os seguintes documentos:

- Tipo de tratamento para o esgoto sanitário;
- Declaração de destino final de esgoto emitida pela empresa local ou concessionária.

14 – Documento comprobatório de abastecimento de água

Poderão ser apresentados os seguintes documentos:

- Declaração de Possibilidade de Abastecimento (DPA) emitida pela concessionária responsável na região;
- Comprovante do Requerimento ou o diploma de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos;
- Comprovante do Requerimento ou o diploma de Certidão Ambiental de uso insignificante de recursos hídricos.

15 – Descrição dos possíveis resíduos a serem gerados

Devidamente classificados de acordo com a norma NBR 10004/2004 da ABNT – Classificação de resíduos sólidos, e com as quantidades previstas e alternativas de destinação de acordo com a legislação vigente, em especial a Resolução CONAMA nº 307, de 05.07.2002, e alterações, e formas de acondicionamento temporário com base na NBR 12235 (Armazenamento de resíduos sólidos perigosos) e NBR 11174 (Armazenamento de resíduos classes II – não inertes e III – inertes) da ABNT.

16 – Leiaute da unidade

Deverá indicar a localização:

- a) De todas as unidades produtivas dos equipamentos de produção;
- b) Dos equipamentos de controle ambiental;
- c) Dos setores de utilidades; e
- d) Dos setores de estocagem.

17 – Fluxogramas das linhas de produção

Deverá indicar as etapas e os pontos de geração de:

- a) Águas residuárias (efluentes sanitários, industriais e águas pluviais contaminadas);
- b) Emissões atmosféricas;

- c) Resíduos; e
- d) Ruídos.

18 – Memorial descritivo das atividades previstas

Descrição dos tratamentos e medidas de controle existentes para:

- a) Efluentes líquidos;
- b) Emissões atmosféricas;
- c) Resíduos;
- d) Riscos; e
- e) Ruídos.

19 – Relatório de identificação da eventual contaminação ambiental do solo e das águas subterrâneas

Em atendimento a Resolução CONEMA n° 44 de 14 de dezembro de 2012.

20 – Relatório de cumprimento das condições de validade da última licença (LP, LI, LPI, LAS, LO, LOR, etc.)

Elaborar relato das medidas tomadas para atendimento às condicionantes, não sendo necessário juntar as evidências (protocolos de cartas, relatórios fotográficos, etc.).

21 – Termo de Responsabilidade pela Gestão Ambiental (TRGA) da empresa

Assinado pelo Responsável pela gestão ambiental, acompanhado pela respectiva ART.

Necessário apenas se o empreendimento ou atividade for classificado como impacto médio ou alto.

22 – Plano de Emergência Individual (PEI)

Deverá apresentar na ocasião do requerimento de LO ou LOR ou suas renovações (em conformidade com a Resolução mencionada).

Necessário apenas para atividades descritas na Resolução CONAMA n° 398/2008.

No Portal do Licenciamento (portallicenciamento.inea.rj.gov.br) estão disponíveis legislações, orientações, formulários, entre outras informações, basta clicar na aba “Área do requerente”.

Durante a análise do processo do seu requerimento podem ser exigidos novos custos e documentos complementares.