



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

CENTRO DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E AMBIENTAL

CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

MANOEL WELLINGTON FRANKLIN FILHO

O PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO CEARÁ

FORTALEZA

2016

MANOEL WELLINGTON FRANKLIN FILHO

O PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO CEARÁ

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Engenharia Ambiental da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Ambiental.

Orientador: Profa. Dra. Ana Bárbara de Araújo Nunes.

FORTALEZA

2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca de Ciências e Tecnologia

-
- F915p Franklin Filho, Manoel Wellington.
O processo de licenciamento ambiental no Ceará./ Manoel Wellington Franklin Filho. – 2016.
67 f. : il.; color.
- Monografia (Graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia,
Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária, Curso de Engenharia Ambiental, Fortaleza,
2016.
Orientação: Profa. Dra. Ana Bárbara de Araújo Nunes.
1. Licenças ambientais. 2. Recursos naturais – Ceará. 3. Engenharia Ambiental. I. Título.

O PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO CEARÁ

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Engenharia Ambiental da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Ambiental.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Profa.Dra. Ana Barbara de Araújo Nunes (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Fernando José Araújo da Silva
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Msc. Simone Lima da Costa Preuss
Universidade Federal do Ceará (UFC)

A Deus.

A minha mãe e irmã, Maria Ziza Vieira Lima e Emanuella Amanda Lima Franklin e em recordação ao meu falecido avô, João Batista Franklin.

AGRADECIMENTOS

A professora Dra. Ana Bárbara pela excelente orientação, atenção e disponibilidade em todos os momentos.

Aos amigos de curso que foram fundamentais nesta caminhada, Gabriel Pinheiro, Igor Belizário, Átila Barbosa, Geovanny Carneiro, Wilson Rosa, Lucas Bruno Russo, Lucas Feitosa, Felipe Teles e Lucas Cançado.

A Ambiental Consultoria e Projetos, pela disponibilidade de material e aos geógrafos Leonardo Camara e John Klefesson pelos conselhos.

Ao Ademar Almeida, técnico da Semace, pela disponibilidade de tempo.

Aos colegas de curso pela convivência no decorrer dos anos.

“Eis que o semeador saiu a semear”

RESUMO

Nas últimas décadas o mundo sofreu com um crescimento acelerado da economia, sendo este desenvolvimento responsável por um crescimento desordenado de cidades e a utilização de produtos de bens de consumo que causam a escassez de determinados elementos da natureza. Para isso fez-se necessário à criação de Leis para intervir nesta utilização de recursos e crescimento desordenado. A política Nacional do meio ambiente define como um dos seus instrumentos o licenciamento das atividades potencialmente poluidoras. O licenciamento ambiental introduz procedimentos para que empreendimentos e atividades efetivas ou potencialmente poluidores possam operar de maneira correta. Com isso, este trabalho foi dividido em duas partes, sendo na primeira realizado um levantamento de informações sobre como se dá este processo no Ceará, realizando-se um passo a passo e um fluxograma de todo o processo, desde a entrada da documentação até a obtenção da Licença de Operação, exaltando seus prazos e o que é solicitado em cada etapa, isto para facilitar o entendimento de todo o processo. Na segunda parte foi realizada uma análise sobre o mesmo tipo de estudo ambiental, um Estudo de Viabilidade Ambiental, para duas atividades econômicas diferentes, Loteamento e Sistema de Esgotamento Sanitário. Observou-se que o processo de licenciamento realizado pela SEMACE atende a todos os requisitos mencionados na legislação, já para os Estudos Ambientais verificou-se que estes possuem escopo semelhante, diferindo em pontos nos quais os empreendimentos terão um maior impacto, ou seja, mesmo com conteúdo semelhante os Estudos irão depender da especificidade do empreendimento em questão.

Palavras-chaves: Licenciamento ambiental. Estudo ambiental.

ABSTRACT

In recent decades, the world has suffered from an accelerated growth of the economy, which is responsible for developing a disorderly growth of cities and the use of consumer products that cause the shortage of certain elements. For this, it was necessary to create laws to intervene in resource utilization and uncontrolled growth. The national environmental policy defines as one of its instruments licensing of potentially polluting activities. Environmental licensing introduces procedures for enterprises and effective or potentially polluting activities that can operate correctly. Therefore, this study was divided into two parts, the first conducted a survey of information on how to give this process in Ceará, performing a walkthrough and a flowchart of the entire process, from documentation of entry to the obtaining the Operating License, extolling their deadlines and what is required at each stage, this is to facilitate the understanding of the whole process. In the second part, an analysis was performed on the same type of environmental study, an Environmental Viability Study for two different economic activities, Allotment and Sewage System. It was observed that the licensing process conducted by SEMACE meets all the requirements mentioned in the legislation, as for Environmental Studies was found that these have similar scope, differing in points at which the projects will have a greater impact, which means, even Studies with similar content will depend on the specificity of the project in question.

Keywords: Environmental Licensing. Environmental Study.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fluxograma para obtenção da Licença Prévia	34
Figura 2 - Fluxograma para obtenção da Licença de Instalação	37
Figura 3 - Modelo de Placa de Licenciamento - SEMACE.....	39
Figura 4 - Modelo de anuência solicitado pela SEMACE.....	42
Figura 5 - Fluxograma para obtenção da Licença de Opração.....	46

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	9
2.	OBJETIVOS	11
3.	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	12
3.1.1.	Histórico do Licenciamento Ambiental no Brasil	12
3.2.	Legislação Ambiental Vigente	13
3.2.1.	Legislação Ambiental no Brasil	13
3.2.2.	Legislação Ambiental no Ceará	18
3.3.	Procedimento de Licenciamento Ambiental no Brasil	20
3.4.	Estudos Ambientais.....	26
4.	METODOLOGIA	30
5.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	32
5.1.	Fluxograma do processo de Licenciamento Ambiental na SEMACE ...	32
5.2.	ANÁLISE DOS ESTUDOS AMBIENTAIS	50
5.2.1.	Introdução	51
5.2.2.	Dados técnicos dos empreendimentos	52
5.2.3.	Legislação pertinente	55
5.2.4.	Diagnóstico Ambiental.....	55
5.2.5.	Impactos Ambientais	58
5.2.6.	Medidas mitigadoras	59
5.2.7.	Conclusões e Recomendações.....	60
5.2.8.	Bibliografia, Equipe Técnica, Fotos e Anexo.....	60
6.	CONCLUSÃO	62
7.	REFERÊNCIAS.....	64

1. INTRODUÇÃO

O aumento da população mundial no último século e a migração da população do campo para as cidades acabou gerando um crescimento desordenado destes últimos espaços.

Com este crescimento a população começou a ocupar locais que não favoreciam a qualidade de vida das pessoas, seja por serem lugares impróprios como encostas, perto de rios, ou devido as construções em lugares de atrações turísticas nas cidades, como construções à beira mar, dentre outros.

A partir do século XX foram criadas Leis ao redor do mundo para controlar esse crescimento das cidades, e no Brasil não foi diferente. Na década de 1980 a legislação ambiental brasileira ganhou força com a criação de várias leis e resoluções tratando do tema.

Em 1981 foi criada a Política Nacional do Meio Ambiente, que dentre outros temas, trata do Licenciamento Ambiental como atividade obrigatória para a construção de empreendimentos ou atividades efetiva ou potencialmente poluidoras.

A necessidade da criação e a implantação de órgãos voltados para a temática ambiental, tanto em âmbito federal como estadual e municipal. Foi instituído então o Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, composto pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, Ministério do Meio Ambiente – MMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA e pelos órgãos ambientais dos Estados e Municípios.

Cada um dos órgãos possui sua função dentro do licenciamento ambiental, dependendo do porte e da localização do empreendimento a ser licenciado.

Na maior parte dos empreendimentos, o órgão responsável pelo licenciamento é o Estadual. No caso dos empreendimentos no estado do

Ceará, a responsável por licenciar é a Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE.

A SEMACE possui legislação específica para licenciar as atividades no Estado, mas esta deve seguir as diretrizes das resoluções e leis de âmbito federal.

Um dos requisitos para uma atividade ou empreendimento a ser licenciado é a confecção de estudos ambientais, estes estudos podem ter vários formatos, podendo ser complexo ou simples, dependendo das diretrizes fornecida pela SEMACE.

Esta pesquisa teve a intenção de demonstrar como funciona o processo de licenciamento ambiental realizado pela SEMACE, que possui um papel fundamental na prevenção dos impactos ambientais pelos futuros empreendimentos.

2. OBJETIVOS

Objetivo geral

Apresentar o processo de licenciamento ambiental pela SEMACE destacando as diferenças entre os estudos ambientais analisados.

Objetivos específicos

- Verificar a Legislação Ambiental vigente;
- Elaborar fluxograma do processo de licenciamento ambiental
- Avaliar as diferenças entre um mesmo estudo ambiental para empreendimentos diferentes.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1.1. Histórico do Licenciamento Ambiental no Brasil

Em séculos passados as populações ainda desconheciam o mal que era causado devido à retirada da vegetação, a construção de casas e vilarejos perto dos rios e outros fatores até então desconhecidos para a época. Entretanto a população mundial ainda era de uma proporção bastante pequena comparada com a população de um século atrás, quando obteve-se um acelerado crescimento populacional.

Foi a partir deste crescimento populacional agregado com todo o avanço industrial da época que começou um grande desgaste do meio ambiente. Com o crescimento desordenado das cidades e o aumento da demanda por bens de consumo, o fator meio ambiente foi totalmente deixado de lado, mas não apenas por descaso de autoridades e empreendedores, como também por desconhecimento dos efeitos nas futuras gerações.

Apenas a partir da metade do século XX o meio ambiente começou a ganhar o enfoque dos governos e das instituições, mas ainda era dada pouca importância ao tema, e as empresas justificavam seus atos lesivos ao meio ambiente como um “mal necessário” ao desenvolvimento.

Os Estados Unidos da América foi o primeiro país a criar uma política relacionado ao tema impacto ao meio ambiente, com a criação da NEPA (National Environmental Policy Act). Este instrumento dispunha sobre os objetivos e princípios da política ambiental norte-americana, em que exigiam para os empreendimentos potencialmente impactantes: identificação dos impactos ambientais, efeitos ambientais negativos da proposta, alternativas da ação, relação dos recursos ambientais negativos no curto prazo, entre outros. Em seguida este instrumento foi adotado pela França, Canadá, Holanda, Alemanha e Grã-Bretanha. (BRASIL, 2009.)

Em 1972 veio o grande marco na mudança da visão sobre o meio ambiente, a I Conferência Mundial de Meio Ambiente realizada em Estocolmo, na Suécia. O objetivo da conferência era estabelecer princípios para a conservação e melhoria do ambiente. Foi devido a Conferência realizada em Estocolmo que as questões

ambientais passaram a fazer parte das políticas de desenvolvimento adotados nos países mais avançados e nos países em processo de desenvolvimento.

No Brasil, os primeiros registros de licenciamento ambiental datam de 1975 e os estados pioneiros foram Rio de Janeiro e São Paulo. Assim, a preocupação com a temática envolvendo os cuidados com o meio ambiente e a avaliação de impactos ambientais fez com que o governo brasileiro sancionasse, em 1981, a Lei 6.938 que estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente. Desta forma, o licenciamento ambiental surgiu no País, sendo considerado um dos instrumentos para alcançar os objetivos desta Política Ambiental.

3.2. Legislação Ambiental Vigente

3.2.1. Legislação Ambiental no Brasil

No ano de 1981 foi criada a primeira lei, em âmbito nacional, relacionada ao meio ambiente no Brasil, a Lei 6.938, que estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente e trata do Licenciamento Ambiental no Brasil. O Art. 9º da referida Lei estabelece os instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:

- I – o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental;
- II – o zoneamento ambiental
- III – a avaliação de impactos ambientais
- IV – o licenciamento e a revisão das atividades efetiva e potencialmente poluidoras;

Um dos instrumentos, da Política Nacional do Meio Ambiente, citados na referida Lei é “o licenciamento e a revisão das atividades efetiva e potencialmente poluidoras”. Para o melhor entendimento sobre estas atividades o Art. 3º da mesma Lei, em seu inciso III define poluição como: a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: prejudiquem a saúde, a segurança e o bem estar da população; criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; afetem desfavoravelmente a biota; afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.

No Art. 10 desta mesma Lei é salientado que “A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental dependerão de prévio licenciamento ambiental.”

A referida Lei 6.938 também criou o Sistema Nacional do Meio ambiente – SISNAMA, além de estabelecer fundamentos para a proteção ambiental no país, os quais são regulamentados por meio de decretos, resoluções dos Conselhos Nacionais, Estaduais e Municipais, normas e portarias.

No ano de 1986 foi elaborada primeira resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, que considera as necessidades de se estabelecer as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.

Na referida Resolução 001 do CONAMA, em seu Art. 1º, considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

- I – a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- II – as atividades sociais e econômicas;
- III -a biota;
- IV – as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
- V – a qualidade dos recursos ambientais.

Em seu art. 2 é dito que dependerá de elaboração de estudo de impacto ambiental – EIA e respectivo relatório de impacto ambiental - RIMA, a submissão à aprovação do órgão estadual competente, e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como:

- I - Estradas de rodagem com duas ou mais faixas de rolamento;
- II - Ferrovias;
- III - Portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos;
- IV - Aeroportos, conforme definidos pelo inciso 1, artigo 48, do Decreto-Lei nº 32, de 18.11.66;

- V - Oleodutos, gasodutos, minerodutos, troncos coletores e emissários de esgotos sanitários;
- VI - Linhas de transmissão de energia elétrica, acima de 230KV;
- VII - Obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: barragem para fins hidrelétricos, acima de 10MW, de saneamento ou de irrigação, abertura de canais para navegação, drenagem e irrigação, retificação de cursos d'água, abertura de barras e embocaduras, transposição de bacias, diques;
- VIII - Extração de combustível fóssil (petróleo, xisto, carvão);
- IX - Extração de minério, inclusive os da classe II, definidas no Código de Mineração;
- X - Aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos;
- XI - Usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária, acima de 10MW;
- XII - Complexo e unidades industriais e agro-industriais (petroquímicos, siderúrgicos, cloroquímicos, destilarias de álcool, hulha, extração e cultivo de recursos hídricos);
- XIII - Distritos industriais e zonas estritamente industriais - ZEI;
- XIV - Exploração econômica de madeira ou de lenha, em áreas acima de 100 hectares ou menores, quando atingir áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental;
- XV - Projetos urbanísticos, acima de 100ha. ou em áreas consideradas de relevante interesse ambiental a critério da SEMA e dos órgãos municipais e estaduais competentes;
- XVI - Qualquer atividade que utilize carvão vegetal, em quantidade superior a dez toneladas por dia.

No ano de 1988 foi publicada a Constituição Federal Brasileira, onde o tema Meio Ambiente foi bastante relevante, como observa-se em seu artigo 225, onde relata-se que “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. ”No § 1º do referido artigo, inciso IV, incube ao Poder Público exigir, na forma da lei, para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade.

No ano de 1989 foi criada a Lei Federal 7.804 que teve como intuito alterar a Lei 6.938 de 1981, dispondo sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Altera o Art. 8º que trata das competências do CONAMA:

I - estabelecer, mediante proposta do IBAMA, normas e critérios para o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, a ser concedido pelos Estados e supervisionado pelo IBAMA; (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989)

II - determinar, quando julgar necessário, a realização de estudos das alternativas e das possíveis consequências ambientais de projetos públicos ou privados, requisitando aos órgãos federais, estaduais e municipais, bem assim a entidades privadas, as informações indispensáveis para apreciação dos estudos de impacto ambiental, e respectivos relatórios, no caso de obras ou atividades de significativa degradação ambiental, especialmente nas áreas consideradas patrimônio nacional. (Redação dada pela Lei nº 8.028, de 1990)

V - determinar, mediante representação do IBAMA, a perda ou restrição de benefícios fiscais concedidos pelo Poder Público, em caráter geral ou condicional, e a perda ou suspensão de participação em linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito; (Redação dada pela Vide Lei nº 7.804, de 1989)

VI - estabelecer, privativamente, normas e padrões nacionais de controle da poluição por veículos automotores, aeronaves e embarcações, mediante audiência dos Ministérios competentes;

VII - estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente com vistas ao uso racional dos recursos ambientais, principalmente os hídricos.

Parágrafo único. O Secretário do Meio Ambiente é, sem prejuízo de suas funções, o Presidente do Conama. (Incluído pela Lei nº 8.028, de 1990)

Durante o ano de 1997 foi criada a Resolução 237 do CONAMA que busca regulamentar todo o procedimento do Licenciamento Ambiental. Nela são fornecidas desde as definições de licenciamento, licenças e estudos ambientais, os tipos de atividades em que há necessidade de licenciamento, as competências do IBAMA como órgão executor do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA, as competências dos órgãos estaduais e municipais, dentre outros.

No estado de São Paulo, o maior centro econômico do nosso País, a Política Estadual do Meio ambiente, seus fins e mecanismo de formulação e aplicação são estabelecidos pela Lei Estadual nº 9.509 de 20 de março de 1997.

O estado de São Paulo possui uma particularidade, o Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental – SEAQUA. No Art. 6º, da referida Lei, são especificados os seus objetivos: “organizar, coordenar e integrar as ações de órgãos e entidades da administração direta, indireta e fundacional instituídas pelo poder público, assegurada a participação da coletividade, para a execução da Política Estadual do Meio Ambiente visando à proteção, controle e desenvolvimento do meio ambiente e uso sustentável dos recursos naturais, nos termos do art. 193 da Constituição do Estado. ”

No Art. 7º, também da Lei Estadual 9.509, são definidos os órgãos e entidades da administração direta, indireta e fundacional do Estado e dos Municípios instituídos pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental, administração de recursos naturais bem como as voltadas para manutenção e qualidade de vida que constituirão o SEAQUA, integrante do SISNAMA, que será assim estruturado:

II. Órgão Central: a Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SMA), com a finalidade de planejar, coordenar, supervisionar, controlar, como órgão estadual, a Política Estadual do Meio Ambiente, bem como as diretrizes governamentais fixadas para a administração da qualidade ambiental;

III. Órgãos Executores: os instituídos pelo Poder Público Estadual com a finalidade de executar e fazer executar, como órgão estadual, a política e diretrizes governamentais fixadas para a administração da qualidade ambiental;

IV. Órgãos Setoriais: os órgãos ou entidades integrantes da administração estadual direta, indireta e fundacional, cujas atividades estejam associadas às de proteção da qualidade ambiental e de vida ou àqueles de disciplinamento de uso dos recursos ambientais e aqueles responsáveis por controlar a produção, comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, qualidade de vida e o meio ambiente;

V. Órgãos Locais: os órgãos ou entidades municipais, responsáveis pelo controle e fiscalização ambiental nas suas respectivas áreas de atuação.

A Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SMA, órgão central do SEAQUA, tem como responsabilidade:

- I. coordenar o processo de formulação, aprovação, execução, avaliação e atualização da Política Estadual do Meio Ambiente;
- II. efetuar análises das políticas públicas setoriais que tenham impacto no meio ambiente;
- III. aprovar os planos, programas e orçamentos dos órgãos executores e coordenar a execução;
- IV. articular e coordenar os planos e ações decorrentes da Política Estadual do Meio Ambiente com os órgãos setoriais e locais;
- V. gerir as interfaces com os Estados limítrofes e com a União no que concerne a políticas, planos e ações ambientais;
- VI. definir a política de informações para gestão ambiental e acompanhar a sua execução;
- VII. prover o suporte da Secretaria Administrativa e das Câmaras Técnicas do CONSEMA.

3.2.2. Legislação Ambiental no Ceará

Durante o final da década de 70 e começo da década de 80 foram criadas algumas Leis e Decretos referentes aos cuidados com o meio ambiente no estado do Ceará. Alguns exemplos são as Leis 10.147 de 1977 e 11.076 de 1985 que tratam, respectivamente, sobre o disciplinamento do uso do solo para proteção dos recursos hídricos da Região Metropolitana de Fortaleza e sobre a fiscalização do comércio e controle do uso de agrotóxicos.

Então, no ano de 1987 foi criada a Lei 11.411 dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, e cria o Conselho Estadual do Meio Ambiente – COEMA, a Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE, e dá outras providências.

No Art. 9º da referida Lei são dadas as competências da SEMACE:

- I. Executar a Política Estadual de Controle Ambiental do Ceará, dando cumprimento às normas estaduais e federais de proteção, controle e utilização racional dos recursos ambientais e fiscalizando a sua execução;
- II. Estabelecer os padrões estaduais de qualidade ambiental;
- III. Administrar o licenciamento de atividades poluidoras do Estado do Ceará;
- IV. Estabelecer o zoneamento ambiental do Estado do Ceará;
- V. Controlar a qualidade ambiental do Estado, mediante levantamento e permanente monitoramento dos recursos ambientais;
- VI. Adotar as necessárias medidas de preservação e conservação de recursos ambientais, inclusive sugerir a criação de áreas especialmente protegidas, tais como, Estações, Reservas

Ecológicas e áreas de relevante interesse ecológico e Parques Estaduais;
VII. Exercer o controle das fontes de poluição, de forma a garantir o cumprimento dos padrões de emissão estabelecidos;
VIII. Aplicar, no âmbito do Estado do Ceará, as penalidades por infrações à legislação de proteção ambiental, Federal e Estadual;
IX. Baixar as normas técnicas e administrativas necessárias a regulamentação da Política Estadual de Controle Ambiental com prévio parecer do Conselho Estadual do Meio Ambiente;
X. Promover pesquisas e estudos técnicos no âmbito da proteção ambiental, concorrendo para o desenvolvimento da tecnologia nacional;
XI. Desenvolver programas educativos que concorram para melhorar a compreensão social dos programas ambientais;
XII. Celebrar convênios, ajustes, acordos e contratos com entidades públicas e privadas, nacionais ou internacionais para execução de atividades ligadas aos seus objetivos;
XIII. Executar outras atividades correlatas;
XIV. Baixar, por Portaria, as normas administrativas necessárias ao estabelecimento dos prazos de validade das licenças. ([8])

Em Fortaleza, capital do Ceará, o órgão responsável pelo processo de licenciamento ambiental é a Secretaria Municipal do Urbanismo e Meio Ambiente – SEUMA.

No ano de 2015, no dia 15 de julho, foi publicada no diário oficial do município a Lei Complementar nº 0208 que disciplina o licenciamento ambiental no município, estabelecendo critérios, parâmetros e custos aplicados ao processo de licenciamento e dá outras providências.

A referida Lei é bastante ampla, tratando de todo o processo, desde as obras e empreendimentos da construção civil, autorizações para a supressão vegetal, das atividades que necessitam de licenciamento, da compensação ambiental, dentre outros assuntos relacionados ao tema.

No Art. 33 desta Lei são enquadradas as atividades em que serão submetidas ao licenciamento ambiental: I - Quando classificada como Alto Potencial Poluidor Degradador - PPD, nos termos do Anexo I; II - Quando gerar, em seus processos produtivos, Efluentes Industriais, definidos na NBR 9800/1987, independente do destino final; III – Quando gerar poluentes atmosféricos, sejam eles em forma de gases, odores, fumaças ou poeiras, em proporções capazes de ultrapassar ou que ultrapassem os limites estabelecidos pelo Órgão Ambiental local, ou em sua falta,

pelo CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente; IV – Quando fizer uso de caldeiras.

As atividades no município de Fortaleza são divididas pelo grau de Potencial Poluidor Degradador – PPD, ou seja cada atividade poderá ser classificada como Alto, Médio ou Baixo Potencial Poluidor Degradador. E, de acordo com a Lei Complementar 0208, apenas as atividades com Alto PPD deverão ser submetidas ao processo de Licenciamento Ambiental Regular, as atividades definidas como de Médio PPD serão submetidas ao Licenciamento Ambiental Simplificado.

As atividades presentes no município estão todas listadas no Anexo – I da referida Lei, onde são divididas em grupos: Comercial, Serviços, Industrial, Institucional e Atividades Diversas. Cada grupo é dividido em subgrupos de acordo com suas características.

Para a SEUMA este ANEXO I favorece a uniformidade no processo de licenciamento. Ou seja, os empreendimentos com características semelhantes terão um processo de licenciamento semelhante, não havendo disparidades entre as solicitações para estes receberem as suas licenças.

3.3. Procedimento de Licenciamento Ambiental no Brasil

De acordo com a Resolução 237 do CONAMA: Licenciamento Ambiental: é um procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

Desta forma, o licenciamento ambiental é o processo através do qual os empreendedores que são responsáveis por obras ou atividades, efetiva ou potencialmente poluidoras, deverão procurar o órgão ambiental competente (etapa inicial), buscando a aquisição da licença ambiental (final do processo).

O responsável pelo licenciamento ambiental é definido pela mesma Resolução, sendo especificado em seu Art. 4º que o IBAMA é responsável por

empreendimentos e atividades com significativos impactos ambientais de âmbito nacional ou regional, a saber:

I - localizadas ou desenvolvidas conjuntamente no Brasil e em país limítrofe; no mar territorial; na plataforma continental; na zona econômica exclusiva; em terras indígenas ou em unidades de conservação do domínio da União.

II - localizadas ou desenvolvidas em dois ou mais Estados;

III - cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais do País ou de um ou mais Estados;

IV - destinados a pesquisar, lavrar, produzir, beneficiar, transportar, armazenar e dispor material radioativo, em qualquer estágio, ou que utilizem energia nuclear em qualquer de suas formas e aplicações, mediante parecer da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN;

V- bases ou empreendimentos militares, quando couber, observada a legislação específica.

O IBAMA poderá delegar aos Estados o licenciamento de atividades com impactos de âmbito regional, uniformizando as suas exigências. Neste caso o órgão ambiental ou do distrito federal será responsável pelo processo, sendo competência destes o licenciamento de empreendimentos e atividades que:

I - localizados ou desenvolvidos em mais de um Município ou em unidades de conservação de domínio estadual ou do Distrito Federal;

II - localizados ou desenvolvidos nas florestas e demais formas de vegetação natural de preservação permanente relacionadas no artigo 2º da Lei nº 12651, de 25 de maio de 2012, e em todas as que assim forem consideradas por normas federais, estaduais ou municipais;

III - cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais de um ou mais Municípios;

IV – delegados pela União aos Estados ou ao Distrito Federal, por instrumento legal ou convênio.

O licenciamento destes empreendimentos e atividades, será feito após exame técnico do órgão ambiental do município, além do parecer, quando necessário, dos demais órgãos competentes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, envolvidos no procedimento.

O órgão ambiental estadual competente poderá delegar ao município, por instrumento legal ou convênio, a responsabilidade pelo licenciamento ambiental de atividades e empreendimentos de impacto ambiental local.

No Art. 5 da mesma Resolução estão previstas as competências dos Estados e do Distrito Federal quanto ao licenciamento Ambiental:

- I - localizados ou desenvolvidos em mais de um Município ou em unidades de conservação de domínio estadual ou do Distrito Federal;
 - II - localizados ou desenvolvidos nas florestas e demais formas de vegetação natural de preservação permanente relacionadas no artigo 2º da Lei nº 12651, de 25 de maio de 2012, e em todas as que assim forem consideradas por normas federais, estaduais ou municipais;
 - III - cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais de um ou mais Municípios;
 - IV – delegados pela União aos Estados ou ao Distrito Federal, por instrumento legal ou convênio.
- Parágrafo único. O órgão ambiental estadual ou do Distrito Federal fará o licenciamento de que trata este artigo após considerar o exame técnico procedido pelos órgãos ambientais dos Municípios em que se localizar a atividade ou empreendimento, bem como, quando couber, o parecer dos demais órgãos competentes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, envolvidos no procedimento de licenciamento.

As atribuições da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos municípios também são abordadas na Lei Complementar 140 de 2011. A União exercerá o controle e fiscalizará, de acordo com o inciso XIV do Art. 7º, as seguintes atividades e empreendimentos:

- a) localizados ou desenvolvidos conjuntamente no Brasil e em país limítrofe;
- b) localizados ou desenvolvidos no mar territorial, na plataforma continental ou na zona econômica exclusiva;
- c) localizados ou desenvolvidos em terras indígenas;
- d) localizados ou desenvolvidos em unidades de conservação instituídas pela União, exceto em Áreas de Proteção Ambiental (APA's);
- e) localizados ou desenvolvidos em 2 (dois) ou mais Estados;
- f) de caráter militar, excetuando-se do licenciamento ambiental, nos termos de ato do Poder Executivo, aqueles previstos no preparo e emprego das Forças Armadas, conforme disposto na Lei Complementar no 97, de 9 de junho de 1999;
- g) destinados a pesquisar, lavrar, produzir, beneficiar, transportar, armazenar e dispor material radioativo, em qualquer estágio, ou que utilizem energia nuclear em qualquer de suas formas e aplicações, mediante parecer da Comissão Nacional de Energia Nuclear (Cnen); ou

h) que atendam tipologia estabelecida por ato do Poder Executivo, a partir de proposição da Comissão Tripartite Nacional, assegurada a participação de um membro do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), e considerados os critérios de porte, potencial poluidor e natureza da atividade ou empreendimento;

No Art. 8º da referida Lei complementar, são destacadas as ações administrativas dos Estados que, dentre outras, uma delas é “promover o licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, ressalvado o disposto nos Arts. 7º e 9º.”.

Já no Art. 9º da mesma Lei Complementar, são referidas as ações administrativas cabíveis aos municípios, sendo uma das ações do município a de “observada as atribuições dos demais entes federativos previstas nesta Lei Complementar, promover o licenciamento ambiental das atividades ou empreendimentos: a) que causem ou possam causar impacto ambiental de âmbito local, conforme tipologia definida pelos respectivos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente, considerados os critérios de porte, potencial poluidor e natureza da atividade; ou b) localizados em unidades de conservação instituídas pelo Município, exceto em Áreas de Proteção Ambiental (APA’s);”.

Ainda nesta Lei Complementar, salienta-se que os empreendimentos ou atividades serão licenciados apenas por um único ente federativo, mas caso os demais entes federativos estejam interessados em participar do processo, estes podem manifestar-se ao órgão responsável pela licença ou autorização, de maneira não vinculante, respeitando os prazos e procedimentos.

Todo o processo de licenciamento, tem como objetivo a aquisição da licença ambiental. Com a obtenção da licença ambiental o órgão responsável por emití-la garante que o empreendimento, ou atividade, está apto para o funcionamento. A licença ambiental é definida pela Resolução CONAMA 237:

II - Licença Ambiental: ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos

recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.

O Poder público divide a licença ambiental em três etapas: a licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação. Sendo estas definidas pela Resolução CONAMA 237:

I - Licença Prévia (LP) - concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade, aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação;

II - Licença de Instalação (LI) - autoriza a instalação do empreendimento ou atividade, de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante;

III - Licença de Operação (LO) - autoriza a operação do empreendimento ou atividade, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.

Estas licenças poderão ser expedidas isoladas ou sucessivamente, de acordo com a natureza, características e fase do empreendimento ou atividade. Destaca-se que o início das obras é autorizado apenas após o recebimento da licença de instalação. O funcionamento do empreendimento poderá ser inicializado apenas com a obtenção da licença de operação.

Cada uma das licenças tem um prazo de validade, sendo que para a LP não poderá ter um prazo superior a 5 (cinco) anos, para a LI não será superior a 6 (seis) anos e para a LO não será superior a 10 (dez) anos. Cada órgão ambiental terá autonomia para estipular esse prazo, devendo apenas obedecer as especificações desta resolução.

Outros tipos de licença podem ser expedidos pelo órgão ambiental competente, no caso da SEMACE, no Estado do Ceará, são expedidos para determinados empreendimentos a Licença de Instalação e Operação, Licença Simplificada e Autorização Ambiental.

A Licença de Instalação e Operação (LIO) - é concedida para projetos de assentamento de reforma agrária e de carcinicultura, conforme as especificações estabelecidas pelo órgão ambiental.

A Licença Simplificada (LS) – será expedida apenas para empreendimentos e atividades enquadradas como de porte micro, potencial poluidor-degradador baixo e cujo enquadramento de cobrança de custos situe-se nos intervalos A, B ou C, segundo classificação utilizada pelo órgão ambiental.

A Autorização Ambiental (AA) – será concedida para empreendimentos ou atividades de caráter temporário. Caso a atividade ou empreendimento exceda o prazo estabelecido e passe a configurar uma situação permanente, serão exigidas as licenças ambientais correspondentes.

A SEMACE estabelece por meio da resolução COEMA nº4 de 2012, os prazos de validade para as licenças expedidas, obedecendo a resolução CONAMA 237. Para a LP o prazo de validade não poderá ser superior a 4 (quatro) anos, para a LI não será superior a 5 (cinco) anos, para a LO não será superior a 7 (sete) anos, sendo que nesta o prazo dependerá do PPD da atividade e dos planos de controle ambiental.

Para as licenças expedidas exclusivamente pela SEMACE os prazos são: LIO não será maior que 4 (quatro) anos, LS não será maior que 2 (dois) anos e para a AA não será maior que 1 (um) ano.

Na SEUMA, os prazos para as licenças são dispostos na Lei Complementar nº 208 de 2015, em seu Capítulo V, Art. 40. Sendo definidas como: LP terá prazo de 3 (três) anos, podendo ser renovada por igual período; a LI terá prazo de 4 (quatro) anos, podendo ser renovada por igual período; a LO terá prazo de 5 (cinco) anos, salvo para Estações de Tratamento de Esgoto – ETE, Lagoas de Estabilização ou similares, que terão prazo de 2 (dois) anos.

Após o vencimento desses prazos o empreendedor poderá solicitar um novo prazo junto ao órgão ambiental competente.

3.4. Estudos Ambientais

O Estudo Ambiental é um dos procedimentos mais importantes durante a aquisição das licenças para iniciar ou regularizar uma obra. Estes estudos são relatórios técnicos que contém a caracterização dos aspectos ambientais da área afetada pelo empreendimento ou atividade. A caracterização é de fundamental importância para que saibamos os aspectos da área antes do início das obras ou atividades e como elas irão afetar o entorno do local.

Os estudos ambientais são definidos pela Resolução CONAMA 237, em seu Art. 1º:

III - Estudos Ambientais: 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.

Existem vários tipos de Estudos Ambientais, desde aqueles mais simples até estudos bem complexos. O tipo de estudo a ser solicitado dependerá do tipo de empreendimento, ou atividade, e do seu porte, ou seja, para grandes obras ou para atividades que ocasionem grandes riscos ao meio ambiente ou à saúde pública será solicitado um estudo mais apurado dos impactos. Já no caso de obras de pequeno porte ou atividades que não tenham um grande risco ao meio ambiente ou à saúde pública será solicitado um estudo simplificado.

O tipo de estudo que será solicitado no processo de licenciamento será informado no Termo de Referência – (TR). O TR tem como objetivo estabelecer as diretrizes para a elaboração do Estudo Ambiental. Ou seja, ele busca direcionar o responsável pelo estudo, apontando quais os aspectos mais importantes que deverão ser caracterizados e documentados.

Para atividades potencialmente poluidoras geralmente são solicitados estudos como o Estudo de Impacto Ambiental – EIA e o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA. O EIA é a identificação e avaliação das consequências (impactos) de uma

ação proposta (plano, política, projeto, construção, etc.) sobre os meios físico, biótico e antrópico, no sentido de propor medidas mitigadoras para os impactos negativos, promovendo o aumento de seus benefícios. O RIMA, basicamente, apresenta os resultados do EIA, possuindo assim uma linguagem menos técnica e mais acessível à população. Na resolução CONAMA 001/86, em seu Art. 5º são mostradas as diretrizes gerais que deverão ser obedecidas durante a sua elaboração:

- I - Contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização de projeto, confrontando-as com a hipótese de não execução do projeto;
- II - Identificar e avaliar sistematicamente os impactos ambientais gerados nas fases de implantação e operação da atividade;
- III - Definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza;
- IV - Considerar os planos e programas governamentais, propostos e em implantação na área de influência do projeto, e sua compatibilidade.

O art. 6º, da referida resolução, indica qual o conteúdo mínimo deverá estar presente no EIA:

- I - Diagnóstico ambiental da área de influência do projeto completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da área, antes da implantação do projeto, considerando:
 - a) o meio físico - o subsolo, as águas, o ar e o clima, destacando os recursos minerais, a topografia, os tipos e aptidões do solo, os corpos d'água, o regime hidrológico, as correntes marinhas, as correntes atmosféricas;
 - b) o meio biológico e os ecossistemas naturais - a fauna e a flora, destacando as espécies indicadoras da qualidade ambiental, de valor científico e econômico, raras e ameaçadas de extinção e as áreas de preservação permanente;
 - c) o meio socioeconômico - o uso e ocupação do solo, os usos da água e a sócio economia, destacando os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos.
- II - Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, através de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando: os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos,

imediatos e a médio e longo prazos, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição dos ônus e benefícios sociais.

III - 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.

IV - Elaboração do programa de acompanhamento e monitoramento (os impactos positivos e negativos, indicando os fatores e parâmetros a serem considerados).

Além destes dois estudos existem vários outros que podem ser solicitados pelos órgãos ambientais competentes, como o Relatório de Acompanhamento e Monitoramento Ambiental – RAMA, o Relatório de Controle Ambiental - RCA, Estudo de Impacto na Vizinhança – EIV, Estudo Ambiental Simplificado - EAS, dentre outros.

Os estudos serão solicitados sempre dependendo do tipo de empreendimento e a qual licenciamento ele será sujeito, podendo ser solicitado durante a obtenção de qualquer uma das licenças.

O RAMA funciona como um instrumento de acompanhamento e monitoramento dos planos e programas de gestão ambiental das atividades ou empreendimentos utilizadores de recursos ambientais licenciados.

O RCA é solicitado para a atividade de extração mineral. Na resolução nº 10 do CONAMA, que dispõe sobre o licenciamento ambiental de extração mineral classe II, ficará a critério do órgão ambiental competente a dispensa da apresentação do EIA e respectivo RIMA. Caso estes sejam dispensados o empreendedor deverá apresentar o RCA, que terá suas diretrizes estabelecidas pelo órgão ambiental competente.

O EIV é um instrumento de mediação entre os interesses privados, que garante o direito à qualidade urbana de quem mora ou transita no entorno da obra. Este estudo trata da interferência de obras ou atividades na vida e dinâmica urbana, assim, quanto maior o empreendimento maior será o impacto sobre a vizinhança.

O EAS é solicitado para o caso de empreendimentos ou atividades, efetiva ou potencialmente poluidoras, que originam impactos ambientais pouco significativos.

Nele definem-se as medidas mitigatórias e compensatórias, necessárias à sua viabilização ambiental.

4. METODOLOGIA

Primeiramente foi feito um levantamento sobre a legislação vigente que trata do assunto meio ambiente, desde a Constituição Federal, Leis Federais, Estaduais e Municipais, Leis Complementares, Decretos, Resoluções e Instruções Normativas.

Foram realizadas também pesquisas em sites, livros, teses, dissertações, dentre outros. Todos os meios que continham informações sobre a degradação ao meio ambiente, o licenciamento ambiental, os impactos ambientais, a competência dos entes federativos, os empreendimentos ou atividades passíveis do licenciamento, entre outros.

Através das diretrizes do processo de licenciamento ambiental solicitado pela SEMACE, elaborou-se três fluxogramas mostrando o passo a passo para a obtenção da Licença Ambiental para o empreendimento. Utilizou-se como exemplo um Loteamento, sendo esquematizado um fluxograma para a obtenção da LP, uma para a obtenção da LI e outro para a obtenção da LO.

Os fluxogramas foram organizados de maneira que apresentasse de uma forma geral, o processo de licenciamento ambiental para a maioria dos empreendimentos, independente da atividade econômica.

Desta forma, foram comentados os Estudos Ambientais mais solicitados para diversas atividades econômicas.

Para avaliar o conteúdo de um Estudo ambiental específico, foram disponibilizados por uma empresa de consultoria que atua na área ambiental, dois Estudos de Viabilidade Ambiental para empreendimentos diferentes, sendo um deles um Loteamento e outro um Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) para um município do Estado.

Buscou-se identificar através da análise do conteúdo dos estudos, as diferenças e similaridades entre eles a fim de demonstrar porque determinado item é solicitado no estudo de um empreendimento, mas não é solicitado em outro tipo, assim como o nível de detalhamento dado a cada item.

Destaca-se que foi utilizado o Termo de Referência fornecido pela SEMACE para cada um dos empreendimentos estudados a fim de verificar se atendiam ao solicitado.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. Fluxograma do processo de Licenciamento Ambiental na SEMACE

Para o início de uma atividade ou empreendimento, o responsável por ela tem que estar atento às legislações referentes à sua obra, ou seja, o empreendedor não pode simplesmente começar uma obra sem antes consultar a prefeitura ou o órgão responsável no local onde ele deseja iniciar tal empreendimento. No Ceará, estas obras necessitam passar pelo processo de licenciamento ambiental realizado pela SEMACE, órgão responsável por tal processo no Estado. Destaca-se que em Fortaleza, o órgão responsável pelo licenciamento é a SEUMA (Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente).

Para dar início a tal processo o empreendedor primeiramente deverá consultar a Resolução COEMA nº 10 de 2015, onde é descrito em seu Art. 2º que: “Estão sujeitos ao licenciamento ambiental à localização, construção, instalação, ampliação, modificação e funcionamento de estabelecimentos, empreendimentos, obras e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva e/ou potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, sem prejuízo de outras licenças exigíveis, conforme previsão do Anexo I desta Resolução - Lista de Atividades Passíveis de Licenciamento Ambiental no Estado do Ceará, com classificação pelo Potencial Poluidor-Degradador – PPD, sem prejuízo de outras atividades estabelecidas em normatização específica.”

Antes de iniciar a atividade ou obra deve-se consultar o Anexo 1 da referida Resolução e analisar se esta é passível ou não de licenciamento, de acordo com sua classificação e o Potencial Poluidor Degradador - PPD.

De acordo com esta Resolução, em seu Art. 4º, é mencionado que algumas atividades possuem limite mínimo para início da classificação como porte micro, ou seja, para esta atividade não será exigida licença/autorização ambiental, sendo classificada como porte menor que micro (<Mc). A partir daí o empreendedor poderá solicitar a Declaração de Isenção.

Já para as atividades que necessitaram participar do processo de licenciamento cada uma dependerá do seu porte e do seu Potencial Poluidor

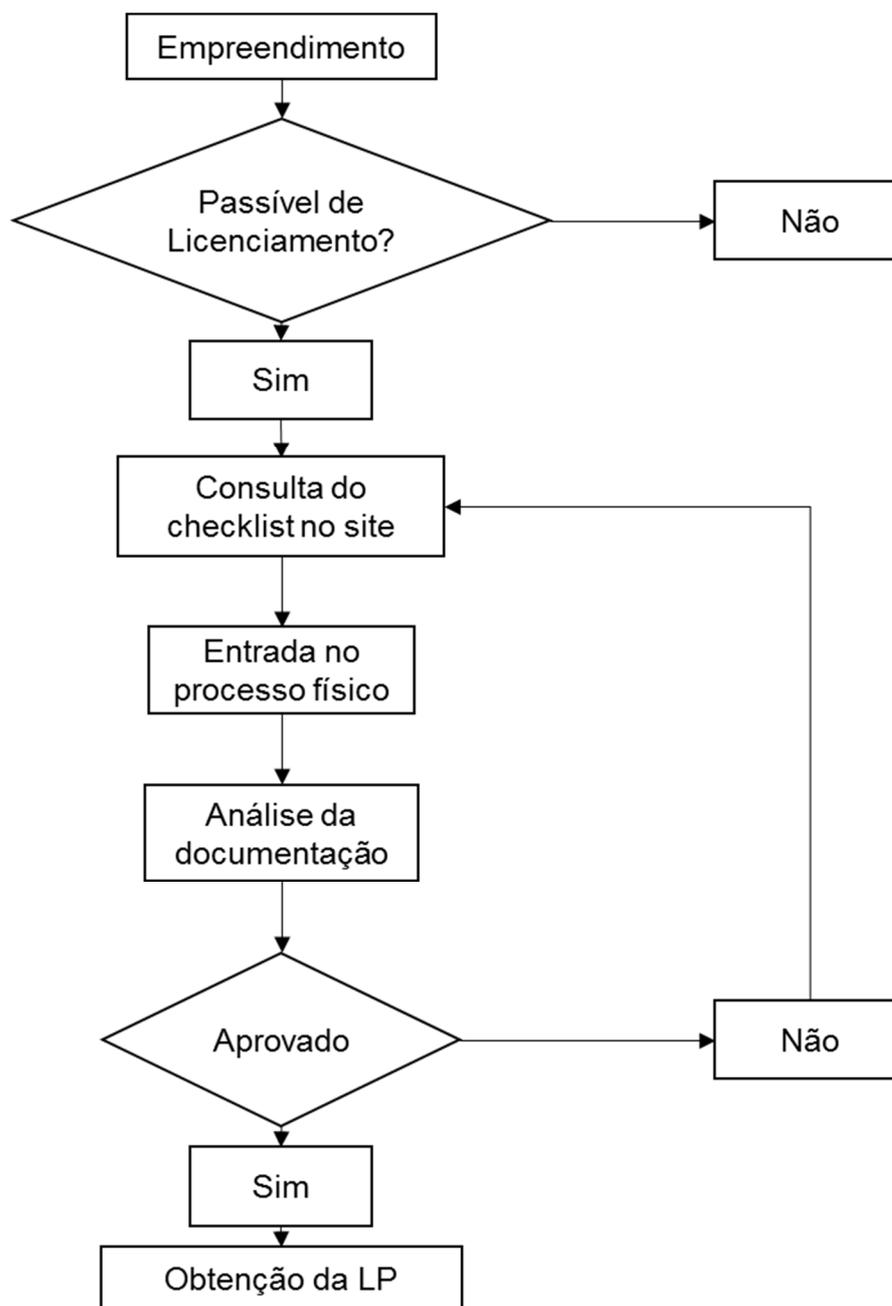
Degradador (PPD). O PPD pode ser consultado através dos anexos da Resolução COEMA nº 10 de 2015.

Outra maneira disponibilizada pela SEMACE para atender os empreendedores em relação ao processo de licenciamento é o sítio Natuur.semace.ce.gov.br, onde é possível a realização de uma simulação do empreendimento ou atividade, onde deverá ser informado pelo interessado o porte do empreendimento, sendo os limites para cada porte especificado no próprio sítio, basta ao interessado informar apenas em qual dos limites o empreendimento irá encaixar-se.

Normalmente os empreendedores contratam consultorias especializadas no processo de licenciamento, pois algumas das solicitações feitas pelos órgãos deverão ser feitas apenas por profissionais com formação específica e já cadastrados no órgão ambiental.

Como exemplo, será apresentado o passo a passo de um processo de licenciamento para um Loteamento. Na Figura 5.1 é apresentado o fluxograma para a obtenção da Licença Prévia (LP), primeira licença a ser obtida pelo empreendedor.

Figura 5.1- Fluxograma para obtenção da Licença Prévia



Fonte: Elaborado pelo autor, 2016

A seguir segue a exemplificação considerando a atividade Loteamento.

1- Consultar a Resolução COEMA nº 10 de 2015 e verificar se o empreendimento é passível ou não de licenciamento.

No anexo I da referida resolução o Loteamento encaixa-se no grupo 6, de Atividades Imobiliárias, sendo especificado no item 6.2 como Potencial Poluidor Degrador Médio. Logo, é passível de licenciamento.

2 -Checklist para dar entrada no processo.

A empresa especializada contratada pelo empreendedor irá consultar o sítio natuur.semace.ce.gov.br e irá selecionar a aba do simulador de checklist e na página deverá informar o grupo atividade, no caso Atividades Imobiliárias, e a atividade, no caso Loteamento.

Com o checklist o profissional responsável deverá providenciar todos os documentos, sendo alguns deles: Contrato social da empresa requerente, descrição da concepção geral do projeto, descrição geral da área do empreendimento, Planta georreferenciada via digital e impressa, dentre outros.

3 - Entrada no Processo na SEMACE

Com a obtenção de todos os documentados solicitados no checklist a consultoria responsável dará entrada ao processo junto à SEMACE (setor de protocolo) para protocolar a solicitação da Licença Prévia, entregar a documentação e efetuar o pagamento das devidas taxas.

Da mesma forma que é possível obter o checklist dos documentos necessários pelo sítio natuur.semace.gov.br, também é possível simular o valor da taxa do empreendimento. Basta dirigir-se no próprio sítio à aba Simulador, Taxas de Licenciamento. Nesta aba, basta inserir o tipo de taxa, no caso LP, o grupo de atividade, Atividade Imobiliária, e a atividade, Loteamento. A partir daí aparecerão parâmetros para que o interessado classifique o Loteamento como porte Micro, Pequeno, Médio, Grande ou Excepcional. Depois de classificar o empreendimento quanto ao porte, é necessário informar a data de vencimento para pagamento e a distância entre o empreendimento e a sede da SEMACE.

Depois de seguir todos os passos, será gerado o valor da taxa. Esse valor é apenas uma simulação, o valor real será obtido no setor de protocolo da SEMACE após a solicitação de abertura do processo.

4 - Análise da documentação e obtenção da Licença Prévia

A análise da documentação será feita por técnicos da SEMACE.

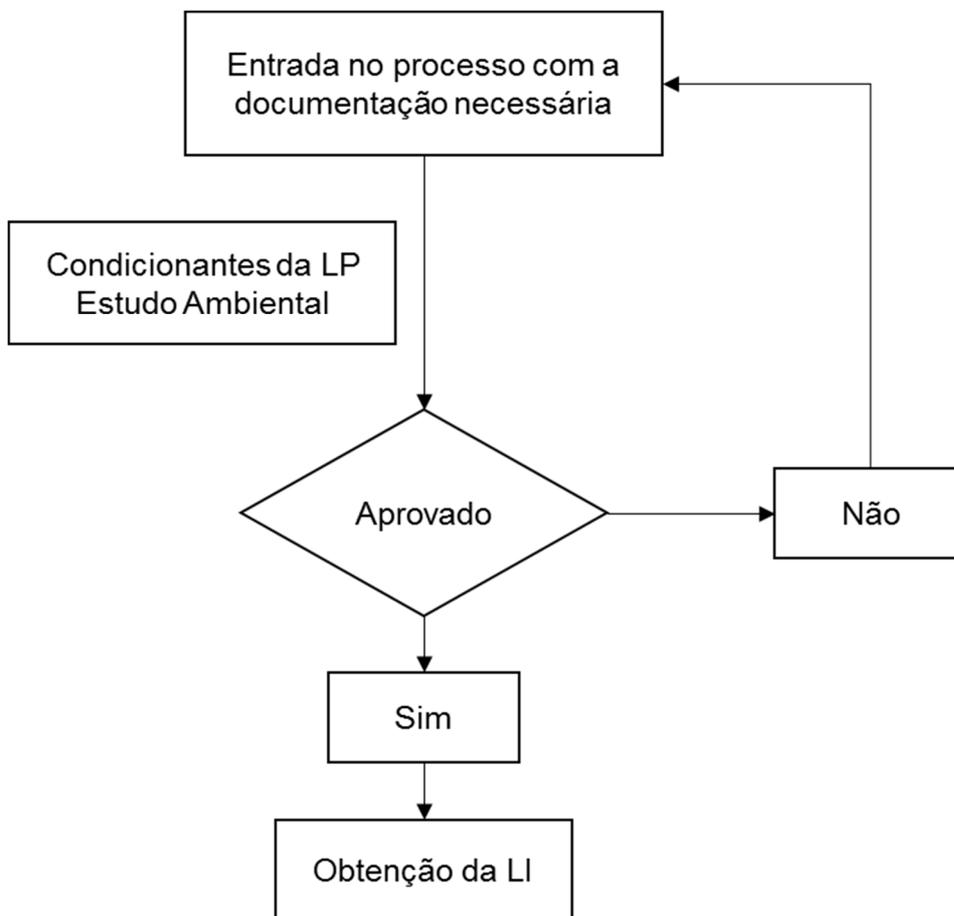
Com a documentação correta, o técnico da SEMACE irá fazer uma visita ao local do empreendimento; esta vistoria servirá como base para a elaboração do Termo de Referência, e este do estudo ambiental.

No caso dos Loteamentos, a LP é entregue nesta primeira fase, após a análise da documentação e apresentação do Parecer técnico elaborado pelo técnico responsável. Na Licença Prévia é destacado que ela não autoriza o início das obras.

A LP terá o prazo de 3 anos podendo ser renovada em até 60 dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade.

Após a obtenção da LP, o responsável dará entrada à solicitação da LI de acordo com a Figura 5.2, que apresenta o fluxograma para a obtenção da Licença de Instalação (LI) e em seguida serão apresentadas as fases deste processo, dando sequência ao que foi apresentado na Figura 5.1.

Figura 5.2 - Fluxograma para obtenção da LI



Fonte: Elaborado pelo autor, 2016

5-Observação das condicionantes

A LP é expedida juntamente com as condicionantes, estas são de suma importância para qualquer que seja o empreendimento, pois a partir daí a SEMACE dará as diretrizes para que o empreendimento esteja de acordo com a legislação ambiental e diminua quaisquer que sejam os riscos ao meio ambiente e a sociedade.

As condicionantes são baseadas na visita técnica realizada pelos técnicos, pela área a ser construída, pela documentação entregue, tipo de empreendimento, dentre outros.

Após a análise de várias condicionantes expedidas pela SEMACE para a atividade de Loteamentos, alguns destas são mais presentes e serão destacados a seguir, como:

- Caso seja necessário alguma alteração no empreendimento deverá ser submetida à prévia análise pela SEMACE;
- Cumprir, rigorosamente, a legislação ambiental vigente no âmbito federal, estadual e municipal;
- Adotar todas as medidas preventivas para evitar qualquer tipo de poluição ambiental;
- A SEMACE poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar a Licença caso ocorra: violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais; omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição desta licença; graves riscos ambientais e de saúde;
- Manter a licença e demais documentos relativos ao cumprimento das condicionantes ora estabelecidas, disponíveis à fiscalização da SEMACE;
- Afixar, no local do empreendimento, placa indicativa do licenciamento ambiental, de acordo com a resolução COEMA nº 01, de 28 de fevereiro de 2000, conforme modelo apresentado na figura 5.3.

Figura 5.3 - Modelo de Placa de Licenciamento - SEMACE

MODELO DE PLACA PARA LICENCIAMENTO AMBIENTAL



Fonte: Repositório digital da SEMACE¹

Estas são as condicionantes normalmente citadas pela SEMACE. Caso ocorra o descumprimento destas, serão aplicadas as penalidades previstas na legislação ambiental, permanecendo a obrigatoriedade de reparar quaisquer danos ambientais causados.

6 - Elaboração do Estudo Ambiental e Projeto Básico

Para a solicitação da Licença de Instalação, o empreendedor deverá atender a todas as condicionantes citadas anteriormente. Estando de acordo com todas elas os seguintes documentos serão necessários:

- Projeto urbanístico do loteamento com as modificações necessárias para o empreendimento se adequar à legislação ambiental vigente, acompanhado da anotação de responsabilidade técnica – ART e arquivo do projeto (SHAPE) do projeto;
- Autorização Ambiental para Supressão Vegetal, emitida pela SEMACE;
- Apresentação do Estudo Ambiental de acordo com o Termo de Referência (para loteamentos pode ser um Estudo de Viabilidade Ambiental – EVA ou Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA).

Para a maioria dos empreendimentos é necessário a supressão vegetal, no caso dos loteamentos não é diferente. Porém, para que o empreendedor possa fazer esta supressão ele deverá solicitar junto a Diretoria Florestal da SEMACE, e só após a obtenção da Autorização ele poderá fazer a retirada da vegetação.

Em determinados casos as condicionantes podem levar em consideração as Áreas de proteção permanente (APP's), caso estas existam nas áreas de influência do empreendimento, lembrando aos empreendedores de que é terminantemente proibido a modificação destas áreas.

O estudo ambiental é um documento importante dentro do processo de licenciamento e no caso dos Loteamentos estes são solicitados para a obtenção da Licença de Instalação.

O Termo de Referência - TR emitido pela SEMACE tem como função orientar o responsável para a realização do estudo ambiental, ou seja, ele dá diretrizes, informando o que é importante ressaltar para cada tipo de empreendimento, para cada área a ser utilizada, dentre outros. O TR estabelece os procedimentos e critérios técnicos a serem adotados no Estudo Ambiental, atendendo ao Art. 6º da Lei Nº 6.938 de 1981.

Para exemplificar o tipo de estudo Ambiental solicitado, será utilizado como referência um Loteamento com 40 hectares (porte grande). Para este tipo de empreendimento será solicitado um Estudo de Viabilidade Ambiental (EVA). Verificou-se a seguinte estrutura do EVA para o empreendimento Loteamento:

- Informações Gerais
 - Identificação do empreendedor: objetivos, nome, razão social, CGC (Cadastro Geral de Contribuinte), atividade exercida, endereço, etc.;
 - Caracterização do empreendimento: localização e acessos, com descrição em nível regional e local, etc.;
- Caracterização ambiental da área de influência direta e indireta
 - Geologia, Geomorfologia, Clima, Solo, Vegetação, Relevo, Recursos Hídricos;
- Dados técnicos do projeto, estudos básicos e documentação complementar
 - Matrícula ou certidão expedida pelo cartório de registro de imóveis, em nome do requerente (atualizada até 90 dias e autenticada);
 - Anuência da Prefeitura Municipal (município onde estará o loteamento), declarando que a área total do empreendimento em pauta, encontra-se em conformidade com a legislação urbana municipal tendo como base a legislação vigente, como: Plano Diretor, Lei de Uso e Ocupação do Solo, Código Obras e Posturas, dentre outros. A Anuência tem validade de 1 ano. Na Figura 5.4 é apresentado um modelo de anuência, disponibilizado no site da SEMACE.

Figura 5.4- Modelo de anuência solicitado pela SEMACE

ANUÊNCIA PARA FINS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
(em papel timbrado da Prefeitura)

Certificamos, para fins de licenciamento ambiental, que o empreendimento ou a atividade (descrever a atividade), a ser instalada em (endereço) de interesse da (pessoa física ou jurídica), inscrita no (CNPJ ou CJC ou CPF Nº) está em conformidade com a Lei Municipal (Nº da Lei) de uso e ocupação do solo deste município, estando localizado na zona (urbana/de expansão urbana ou rural- definida no Plano Diretor ou Código de Postura e/ou outro instrumento legal), devendo serem atendidas as seguintes restrições das normas citadas:

- _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____

(município) _____ de _____ de _____.

 Prefeito ou Secretário da Pasta afim
 (colocar o carimbo)



Fonte: Repositório digital da SEMACE²

- Planta de situação e locação do empreendimento georreferenciada em sistema UTM, Datum SAD 69, em escala de no mínimo 1:500 e com a indicação do norte verdadeiro. A planta deve conter levantamento topográfico com curvas de níveis de 10,0 m em 10,0 m e deve conter no mínimo os seguintes elementos: limites e área do terreno de acordo com os dados contidos no documento de registro do empreendimento; projeções de todos os lotes e

²Disponível em: <http://antigo.semace.ce.gov.br/servicos/calculo/AnuenciaPrefeitura.pdf>

quadras contidos no terreno; locação da fonte de água potável (cacimba/ poço profundo); locação do sistema de esgoto sanitário (ETE/ fossa/ sumidouro); locação de todos os recursos hídricos naturais e/ ou artificiais existente no terreno, delimitando todas as Áreas de Preservação Ambiental (APP's) definidas pela legislação vigente; considerar os acessos de pedestres e veículos;

- Zoneamento Geoambiental, com maior detalhamento das unidades identificadas e mapeadas (ex: APP's de recursos hídricos, etc.);
- Teste de absorção do solo, determinação do nível do lençol freático;
- Delimitar a área geográfica a ser influenciada direta ou indiretamente pelos impactos;
- Apresentar o projeto urbanístico completo em nível de projeto executivo e respectivo memorial descritivo do loteamento, contendo: planta baixa com sistema viário, dividido em quadras e lotes; dimensões e áreas das quadras e lotes; perfis longitudinais e transversais das vias, quadras e lotes; tipo de uso e ocupação do solo, aso quais se destinam o loteamento em pauta;
- Apresentar uma das duas opções quanto às instalações hidro sanitárias: declaração da concessionária (CAGECE) de que o empreendimento está interligado às redes públicas de água potável e esgotamento sanitário; ou projeto hidro sanitário completo contemplando a solução dos destinos finais dos efluentes tratados e respectivo dimensionamento e memorial descritivo/ justificativo e de cálculo (especificando como será a distribuição e funcionalidade do projeto);
- Caso haja movimentação de terra deverá ser apresentado projeto de terraplanagem e quadro de cubação de volume

de terra movimentada (corte e aterro) na área de implantação do empreendimento;

- Projeto de Drenagem das Águas Pluviais;
- Declaração da concessionária (Coelce) de que o empreendimento será interligado às redes públicas de energia elétrica;

➤ Caracterização e diagnóstico ambiental

Retratar a atual qualidade ambiental da área de abrangência dos estudos, indicando as características dos diversos fatores que compõe o sistema ambiental, de forma a permitir o pleno entendimento da dinâmica e das interações existente entre os meios físico, biótico e sócio econômico.

- Meio físico/ Meio abiótico: deverão ser abordados os itens necessários à caracterização do meio físico, de acordo com o tipo de porte do empreendimento, segundo as características da sua área de influência direta e indireta;
- Meio biótico: identificação de áreas antropizadas, preservadas e a preservar, e identificação e descrição das espécies da flora e fauna;
- Meio antrópico: deverão ser abordados os itens necessários à descrição e caracterização do meio sócio econômico das áreas de influência do empreendimento, considerando-se, basicamente, as inter-relações existentes na área a ser atingida diretamente pela implantação do projeto.

➤ Identificação e avaliação dos impactos ambientais

- Metodologia utilizada;
- Impactos adversos;
- Impactos benéficos;
- Avaliação dos impactos ambientais identificados.

➤ Medidas mitigadoras e medidas de controle ambiental

Deverão ser enfocadas as medidas que objetivam eliminar ou minimizar os impactos ambientais adversos identificados e quantificados para o empreendimento, propondo medidas factíveis e custo efetivo.

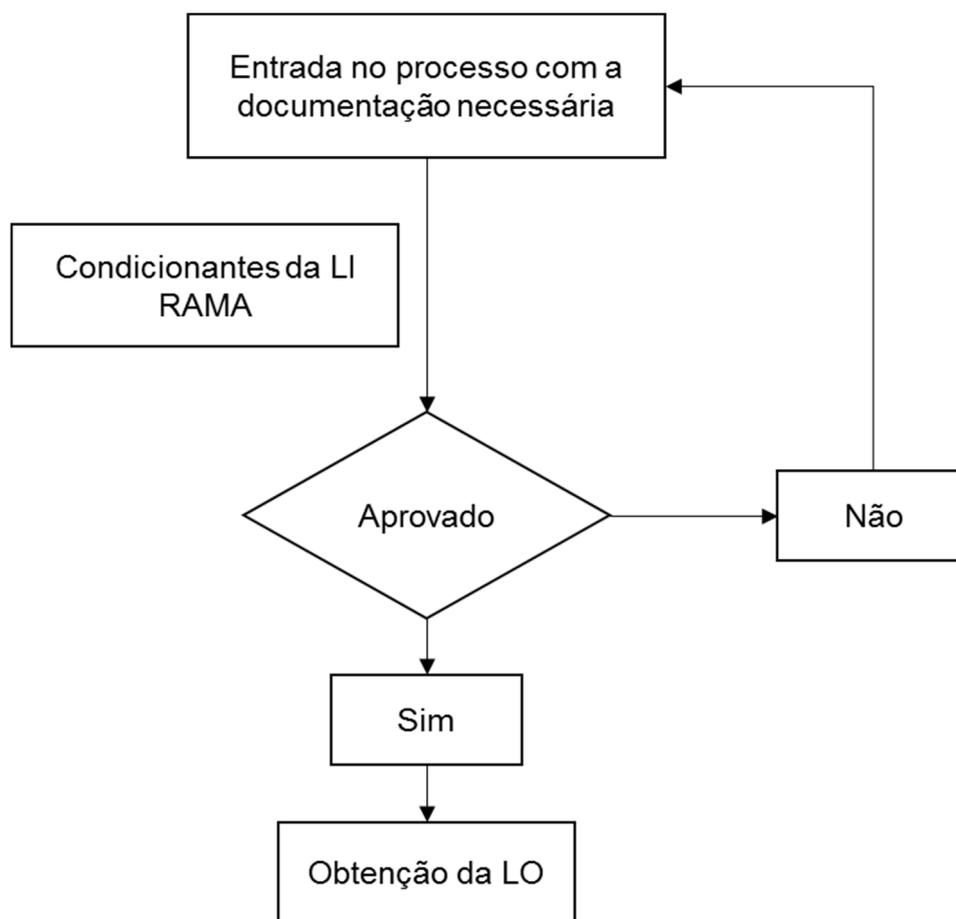
- Parecer técnico conclusivo sobre a viabilidade ambiental do projeto
- Documentação fotográfica
- Equipe de elaboração
 - O EVA deve conter as assinaturas dos profissionais envolvidos, e a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do Crea do profissional coordenador, bem como seus respectivos boletos bancários e comprovante de pagamento.
 - O profissional que assinar o EVA deve ter obrigatoriamente seu registro no “Cadastro Técnico Estadual de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental “ realizado na SEMACE.
- Conclusões e Recomendações
- Bibliografia Consultada

O Estudo Ambiental deve ser entregue sempre em duas vias, sendo uma impressa e outra em meio digital.

Para o caso do empreendimento de Loteamento necessitar de um EIA/RIMA, o termo de referência seria feito de forma mais completa, mas com as informações semelhantes. O EIA/RIMA iria necessitar de Audiência Pública junto à sociedade e necessitaria ser apresentado junto ao COEMA.

Após a aprovação dos documentos solicitados, o próximo passo é o de dar entrada à solicitação para a obtenção da Licença de Operação (LO). A Figura 5.5 demonstra o fluxograma para a obtenção da LO.

Figura 1.5 - Fluxograma para obtenção da LO



Fonte: Elaborado pelo autor, 2016

7 - Solicitação da Licença de Operação

Após a entrega de toda a documentação mencionada no item anterior será feita a análise da mesma pelo técnico responsável na SEMACE. Após a análise e tudo estando de acordo com o solicitado a SEMACE irá emitir as condicionantes e outro Termo de Referência - TR.

As condicionantes impostas pela LI serão de caráter semelhante às condicionantes impostas pela LP, elas irão depender de cada tipo de empreendimento e se faltou algo que foi solicitado na etapa anterior. Caso esteja faltando algum dado no EVA ou se não foi obedecida alguma condicionante da SEMACE, o técnico poderá emitir a LI e informar a falta destes através das condicionantes, ou poderá emitir a LI apenas após regularizar tais dados.

O TR nesta fase, para a obtenção da LO, tem como objetivo estabelecer diretrizes e critérios técnicos a serem adotados na elaboração do Relatório de Acompanhamento e Monitoramento Ambiental – RAMA.

O RAMA é um relatório de acompanhamento, logo deve ser feito com uma certa periodicidade, para o caso dos loteamentos ele deve ser feito a cada ano. A SEMACE procederá inspeção técnica na área do empreendimento, a fim de verificar as informações relatadas. Após a inspeção será apresentado um relatório técnico, atestando ou não, a conformidade do empreendimento e indicando, quando necessário, medidas que devem ser adotadas visando sua regularidade ambiental. Caso o RAMA não seja apresentado a cada ano, a Licença do empreendimento poderá ser suspensa.

Através de consulta à dois TR's, os quais contém as diretrizes para o RAMA de um Loteamento, observou-se algumas diretrizes recorrentes:

➤ Identificação e localização do empreendimento

Assim como solicitado para o estudo ambiental, dentre outras solicitações, os TR's contém:

- Razão Social
- Localização do empreendimento
- Situação do empreendimento: se já implantado, informar a época em que entrou em funcionamento;
- Licença a que se vincula: número, tipo, data da emissão, data da validade;
- Identificação do responsável técnico pela elaboração do RAMA;

➤ Informações ambientais

Informar ocorrências naturais como: enchentes, alagamentos, estiagem, alterações na flora, mudança de hábito na fauna, ou qualquer outra ocorrência que seja relevante ressaltar devido ao equilíbrio dos ecossistemas existentes na área. Informar também quaisquer alterações antrópicas feitas durante o ano, na respectiva área de influência.

➤ Uso de recursos ambientais

Informar a utilização de recursos ambientais existentes na área de influência, descrevendo-os e fazendo uma comparação com a situação antecedente ao empreendimento e/ou a situação descrita no RAMA anterior, informando quaisquer que sejam os problemas ambientais.

Dentre os recursos citados destacam-se as águas superficiais e subterrâneas e o solo.

➤ Resíduos gerados / emissões

O empreendimento irá gerar resíduos, efluentes e emissões que deverão ser caracterizados no período de abrangência do RAMA.

- Resíduos sólidos: origem; composição; qualitativo e quantitativo dos resíduos sólidos; forma de coleta e armazenamento; destinação final dos resíduos, como: reutilização, reciclagem, reuso, logística reversa, etc.; tratamento dado aos resíduos: físicos, químicos, biológicos ou físico-químicos; disposição final; apresentação condensada dos Auto monitoramentos do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais;
- Efluentes líquidos: origem; qualitativo e quantitativo dos efluentes sanitários e industriais; caracterização dos efluentes gerados; especificação do sistema de tratamento utilizado para os efluentes líquidos gerados; apresentação condensada dos Auto monitoramentos dos Efluentes Líquidos, de acordo com a Portaria nº 151, de 25 de novembro de 2002, da SEMACE;
- Emissões atmosféricas: origem; caracterização das emissões atmosféricas; equipamentos antipoluentes utilizados; apresentação condensada dos Auto monitoramentos das Emissões Atmosféricas, de acordo com a Resolução Conama nº 008, de 6 de dezembro de 1990;

- Ruídos e vibrações: Origem (equipamentos e horários de funcionamento); apresentar avaliação dos ruídos deste equipamento; especificar os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC's) e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) utilizados; apresentação condensada dos Auto monitoramentos das emissões sonoras dos pontos receptores, de acordo com a resolução Conama nº 001, de 8 de março de 1990.

➤ Áreas Protegidas

Mencionar quaisquer alterações de natureza antrópica ou não nas áreas legalmente protegidas que estejam na área de influência do empreendimento. Estas áreas são: Unidades de Conservação (UC), Áreas de Preservação Permanente (APP) e de Reserva Legal.

➤ Programas e Planos de Controle e Monitoramento Ambiental

Estes planos deverão conter: objetivos; ações a serem executadas; metodologia; cronograma de atividades; responsável pela execução. Estes Planos e programas deverão ser precedidos por memorial descritivo que conterão: o sistema de controle ambiental; a operação e a manutenção do sistema de controle ambiental; e os programas de monitoramento ambiental.

É necessário detalhar as medidas mitigadoras e compensatórias propostas e efetivamente implantadas, bem como aquelas a serem implantadas no período de vigência da licença, descrevendo os resultados obtidos e esperados. No caso de alterações nas medidas implantadas inicialmente, estas deverão ser detalhadas e justificadas.

➤ Análise contextualizada

Detalhar as ações que estão sendo feitas para atingir-se os pontos citados, assim como as melhorias de processo, de utilização de recursos ambientais e outros procedimentos adotados, durante o ano a que relaciona-se o RAMA.

Sempre ressaltar informações consideradas relevantes para a qualidade e o desempenho ambiental, mas que não tenham sido contempladas no RAMA, estas podem ser compiladas e protocoladas como anexo ao RAMA.

➤ Relatório fotográfico

Apresentar fotografias contemplado a área do empreendimento e seu entorno, enfocando os aspectos abordados no RAMA.

➤ Conclusões

Apresentação das conclusões dos aspectos abordados no RAMA.

8 - Obtenção da Licença de Operação

A partir da análise dos documentos solicitados para a obtenção da licença de operação e todos estes estando de acordo, a SEMACE irá entregar a Licença de Operação para o empreendimento. A licença possui validade e poderá ser renovada de acordo com os termos da legislação.

5.2. ANÁLISE DOS ESTUDOS AMBIENTAIS

Durante o processo de Licenciamento Ambiental uma das etapas mais importantes é a elaboração do Estudo Ambiental. Estes estudos, como já foi explicado, podem ser de vários tipos desde os mais simples como os Estudos Ambientais Simplificados, até estudos mais completos, com um grau de detalhamento maior como um Estudo de Impacto Ambiental.

A SEMACE solicita cada tipo de estudo de acordo com o tipo de empreendimento e o porte do mesmo, podendo para um mesmo tipo empreendimento ser solicitado estudos ambientais diferentes, isto irá depender do porte ou do PPD destes.

Para avaliar a diferença entre dois EVA's, foram selecionados dois estudos ambientais de empreendimentos ou atividades diferentes. Um Estudo

de Viabilidade Ambiental para um Loteamento e um Estudo de Viabilidade Ambiental para um Sistema de Esgotamento Sanitário.

A análise será feita demonstrando os itens que foram solicitados nesses estudos, informando quais aparecem em um estudo e em outros não, e buscou-se informar porque alguns dos itens são mais detalhados, ou não, nestes estudos ambientais selecionados.

5.2.1. Introdução

Todos os Estudos analisados são iniciados com uma breve introdução sobre o empreendimento ao qual destinam-se, informando sobre:

- O empreendedor: informações como CNPJ, endereço, telefone e contato.
- O empreendimento: breve comentário a que destina-se o empreendimento; o local do empreendimento, destacando, caso seja fora de Fortaleza, a distância entre a capital e o mesmo; o acesso ao local, destacando quais as vias de acesso, como rodovias estaduais, federais, dentre outros.

Para o caso da implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário - SES que é feito pela Companhia de Água e Esgoto do Ceará – CAGECE, é necessária uma justificativa socioeconômica e ambiental para o projeto, informando os ganhos que a população terá em sua qualidade de vida, seja diminuindo a disseminação de doenças por veiculação hídrica, a diminuição da taxa de mortalidade, dentre outros. No aspecto ambiental ocorre melhoria dos recursos hídricos, do solo, etc., estes são alguns fatores para justificar o investimento em tal projeto.

Para os outros empreendimentos é necessária a justificativa locacional, que abrange pontos como: características geotécnicas do terreno, disponibilidade de área, condicionantes ecológicos do meio, existência de equipamentos de infraestrutura, etc.

No caso do loteamento, um ponto a ser destacado é a necessidade da presença de atrativos para a população, sejam econômicos, sociais ou ambientais.

Um item que é característico para Loteamento é a descrição da infraestrutura básica existente, informado se o local possui:

- Abastecimento de água;
- Rede de esgoto;
- Drenagem
- Energia elétrica;
- Rede telefônica;
- Vias de acesso;
- Serviços de limpeza urbana;

Estas informações são muito úteis para este tipo de empreendimento, pois a instalação de um loteamento deverá ser em local onde os serviços básicos estejam disponíveis para a futura população.

No estudo ambiental do SES deverá ser informado, detalhadamente, as alternativas locacionais, orientando a melhor alternativa para o encaminhamento do esgoto e dimensionamento da rede. Deverão ser informadas as alternativas para a rede coletora de esgoto, possíveis estação elevatória, linhas de recalque, estação de tratamento de esgoto e destino final. Após informar as alternativas, é apresentado o preço total de instalação, para cada opção.

As alternativas para cada um dos itens são detalhadas, de forma a informar por qual motivo cada uma foi adotada, tendo em vista os condicionantes técnicos, ambientais e financeiros das alternativas elencadas. Ao final é realizada uma concepção geral da alternativa selecionada.

5.2.2. Dados técnicos dos empreendimentos

Os dados técnicos informados nos estudos são elaborados conforme o termo de referência emitido para cada um. Os estudos diferem bastante no que é informado e no detalhamento de cada item.

Na primeira parte deste item, o estudo sobre o Loteamento informa a compartimentação que será feita no terreno, mostrando em m² e em porcentagem as áreas destinadas para: quadras residenciais, quadras comerciais, quadra multifamiliar e quadra de serviço.

Já para o SES as informações são bem mais detalhadas, pois são necessárias um número maior de detalhamento para este tipo de empreendimento, são informados aspectos como: dimensão das tubulações, composição da Estação de Tratamento de Esgoto – ETE, da Estação Elevatória de Esgoto – EEE, localização da ETE e EEE, dentre outros.

Para o SES, alguns itens informados não são necessários para os outros estudos analisados, são estes:

- Parâmetros do Projeto: alcance do projeto, consumo *per capita*, taxa de ocupação domiciliar, dentre outros parâmetros necessários para o dimensionamento de uma rede coletora;
- Estimativa populacional: este é um dos pontos mais importantes para o dimensionamento de um SES, pois esta é a base para a maioria dos futuros cálculos de uma rede, tanto superdimensionada quanto subdimensionado, o que pode causar futuros problemas;
- Vazões do projeto: são demonstradas as formulas utilizadas para o cálculo de cada uma das vazões e estas são apresentadas em uma tabela;
- Rede coletora: diâmetro da tubulação, extensão, ligações, quantidade de poços de visita, profundidade máxima e mínima, dentre outros;
- Estação Elevatória de Esgoto: quantidade bombas, unidades pertencentes (desarenador, caixa de areia, calha parshal, estas dependerão do projeto), escolha da bomba, etc., todas as informações, principalmente as bombas, sendo bastante detalhadas;
- Estação de Tratamento de Esgoto: informações sobre a tecnologia a ser utilizada, como por exemplo lagoas de estabilização, informando todas as características e dimensões da mesma;
- Emissário final: equação utilizada para o cálculo, dimensão, diâmetro, dentre outros;

- Ligações domiciliares e intra-domiciliares: população atendida, ligações domiciliares, etc.;

Estes itens são característicos para empreendimentos de serviços para a população, como é o caso do SES, podendo ser solicitados também em estudos ambientais para um Sistema de Abastecimento de Água, onde os dimensionamentos necessitam de itens semelhantes. Não seria cabível a SEMACE solicitar tais itens para outros tipos de empreendimentos.

Para os Loteamentos, os dados técnicos informados com um maior detalhamento e que são característicos deste tipo de empreendimento e outros afins são:

- Levantamento topográfico;
- Estudos geotécnicos;
- Projeto urbanístico básico e de drenagem;
- Levantamento do arruamento;
- Cortes e aterros;
- Pavimentação das vias de circulação;

É destacado, nesta parte do estudo, a infraestrutura básica existente e programada, informando:

- Acesso: por meio de uma rodovia estadual ou federal;
- Energia elétrica: No estado do Ceará fornecida pela Companhia de Eletrificação do Ceará – COELCE;
- Abastecimento de água: para a maioria dos empreendimentos deste tipo, a rede pública de abastecimento é ampliada para atender o local;
- Telefonia: Informa se o local está na área de cobertura das empresas;
- Drenagem de águas pluviais: fica sob responsabilidade do empreendedor;
- Esgoto sanitário: dependerá de cada empreendimento, podendo ocorrer uma ampliação da rede existente ou a adoção de medidas individualizadas;

- Coleta de Lixo: responsabilidade da prefeitura.

Estes são itens solicitados para o estudo ambiental de um Loteamento, para outros empreendimentos similares, estes itens poderão ser abordados da mesma forma, mas não faz sentido serem citados em estudos para um SES, por exemplo.

5.2.3. Legislação pertinente

Este item foi solicitado apenas no Estudo Ambiental do SES, nele foram citadas várias legislações referentes ao Saneamento básico, buscando informar as diretrizes para o saneamento básico, as competências, o licenciamento ambiental simplificado para este tipo de empreendimento, dentre outros.

Também é apresentado o amparo legal às Áreas de Reserva Legal e as Áreas de Proteção Permanente, sendo citadas as legislações permanentes.

5.2.4. Diagnóstico Ambiental

Devido ao diagnóstico ambiental se tratar da parte mais longa dos Estudos Ambientais, este será dividido em itens.

- Área de influência do empreendimento

Este item aparece nos dois Estudos analisados, sendo solicitado pela SEMACE em todos os Estudos Ambientais.

As áreas de influência dos projetos são divididas em áreas de influência direta e indireta, onde são delimitados os locais que sofrerão diretamente com as intervenções do empreendimento e os que sofrerão indiretamente. Podendo ocorrer modificações tanto benéficas quanto adversas.

- Metodologia

Na metodologia é informado de onde foram coletados alguns dados utilizados para a confecção do Estudo, é salientado também, quais foram as diretrizes adotadas para caracterizar os componentes ambientais. A metodologia ficara a cargo do profissional responsável pelo Estudo, contanto que ele (a) siga o Termo de Referência emitido pela SEMACE.

- Meio Físico

A caracterização do meio físico será realizada de forma bastante parecida pelos estudos. Nesta fase é salientado que o meio físico compreende as áreas de interesse de três componentes maiores: atmosfera, solo e água.

Para ambos os estudos é dado ênfase aos elementos do sistema terra, com detalhamento do clima, geologia, geomorfologia, pedologia e recursos hídricos, que representam o sistema de suporte local das obras e funcionamento.

A caracterização das áreas começa com o Clima, informando as variações climáticas que ocorrem nas regiões dos empreendimentos. A partir dos registros meteorológicos extraídos da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME é possível fornecer informações do comportamento climático dos seguintes parâmetros

- Precipitação
- Evaporação
- Temperatura
- Umidade Relativa do Ar
- Taxa de Insolação
- Ventos

Cada um destes parâmetros é descrito para a região do empreendimento, sendo um item comum aos Estudos Ambientais.

Após descrever o clima da região é feita uma análise da geologia, esta é dividida em geologia regional e local. Em ambos os estudos a geologia é descrita de forma semelhante.

Da mesma forma que a geologia, é feita a análise da geomorfologia e a pedologia, descrendo-as de forma regional e local.

Os recursos hídricos localizados na região são divididos em dois subitens: superficiais e subterrâneos. Estes são caracterizados de maneira semelhante em ambos os estudos, destacando-se as bacias as quais os mesmos pertencem.

- Meio Biótico

No meio biótico são destacadas a flora e a fauna local e regional. São demonstrados os ecossistemas presentes em cada um deles, que são característicos da região onde cada um dos empreendimentos será instalado.

Neste item dos Estudos, são mencionadas muitas informações sobre a flora, os tipos de vegetação existente nas áreas de influência direta e indireta, detalhando cada um deles. São utilizados os mesmos procedimentos em ambos os Estudos.

No estudo para o SES é mencionado a necessidade da formação de uma cortina vegetal no entorno da ETE. Este procedimento é justificado devido a geração de odor pela estação, fato este que não ocorre no caso do Loteamento.

Em relação à fauna os Estudos buscam mencionar todos os animais presentes na área do empreendimento, destacando os animais invertebrados, as aves, dentre outros. O procedimento para os Estudos é semelhante.

- Meio Antrópico

A última fase do diagnóstico é a análise do meio antrópico do local onde o empreendimento será instalado. Para esta caracterização do meio antrópico são abordados os aspectos populacionais, infra estrutura física, e aspectos sociais e econômicos da área de influência indireta do empreendimento, que na maioria dos casos é o município em que situa-se o empreendimento.

Este item funciona como um fornecimento de informações, sendo apresentado vários dados do município, como:

- Formação histórica do município;
- Dinâmica populacional;
- Infraestrutura física: habitação, transporte, saneamento, energia elétrica, comunicações, saúde e educação.
- Aspectos culturais e turísticos;
- Organização social;

- Aspectos da economia;
- Infraestrutura fundiária.

Estes itens são solicitados em ambos os estudos, possuindo conteúdo de informações semelhantes, onde cada um dos aspectos mencionados é detalhado de forma a fornecer o maior número de informações possíveis.

5.2.5. Impactos Ambientais

A avaliação dos impactos ambientais é uma das partes mais importantes do Estudo Ambiental. De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, a premissa fundamental para o licenciamento ambiental consiste na exigência de avaliação de impacto ambiental para os empreendimentos e atividades passíveis de licenciamento.

Para ambos os estudos a metodologia utilizada para a avaliação destes impactos é semelhante. Os impactos são listados na forma de checklist, desta forma é possível observar a relação “causa x efeito” entre o aspecto ambiental e o impacto a que se refere.

A avaliação é feita a partir da mensuração de valores, onde os atributos são: quanto à natureza, efeito, magnitude, frequência, importância, ordem, periodicidade e duração. Para cada atributo são dados parâmetros para a avaliação:

- Natureza: físico, biológico ou socioeconômico;
- Efeito: adverso ou benéfico;
- Magnitude: pequena, média ou grande;
- Frequência: baixa, média ou alta;
- Importância: não significativo, moderado ou significativo;
- Ordem: direto ou indireto;
- Periodicidade: permanente, temporário ou cíclico;
- Duração: curta, média ou longa.

Para alguns estudos mais simples solicitados pela SEMACE, como um Estudo Ambiental Simplificado, os parâmetros utilizados são apenas: efeito, magnitude e duração.

Depois de mencionada qual a metodologia utilizada para a avaliação dos impactos, estes são elencados divididos pela fase do empreendimento: fase de planejamento, implantação e operação.

Em cada uma das fases são mencionados os impactos ambientais que acontecem durante ela. O impacto é descrito de maneira sucinta e é classificado de acordo com os atributos utilizados para a sua caracterização.

Em ambos os estudos são listados os impactos referentes a cada um dos empreendimentos. Para o caso do Loteamento, ocorrerão impactos mais específicos no solo, devido a retirada da vegetação e compactação do mesmo. Para a SES, ocorrerão impactos mais significantes no âmbito socioeconômico devido a melhoria de vida para a população, mas também impactos no ar e nos recursos hídricos. Estes impactos irão depender sempre do empreendimento e do local onde será instalado.

Após mencionar os impactos e seus atributos, é realizada a contabilidade dos mesmos em uma síntese conclusiva, informando a quantidade de impactos benéficos e adversos, se ocorreram mais impactos no meio biótico, físico ou socioeconômico e da mesma maneira para os demais atributos.

5.2.6. Medidas mitigadoras

As medidas mitigadoras, presentes nos Estudos, dependem muito dos impactos ambientais apresentados. Estas medidas tem a finalidade de propor soluções para atenuar e/ou compensar os impactos ambientais adversos gerados pelo empreendimento.

As medidas propostas são semelhantes para ambos os empreendimentos:

- Utilização de EPI's por todos os que farão parte da obra;
- Priorizar população local se necessário a contratação de mão-de-obra;
- Cuidados durante a retirada da cobertura vegetal;
- Evitar a incineração de restos vegetais;

- Implantação de placas informando o licenciamento e o responsável pela obra;
- Utilizar equipamentos e veículos que emitam o menor ruído possível.

Estas são algumas das medidas que são impostas para ambos os empreendimentos e que são comuns a maioria das obras existentes no Estado.

Além das medidas mitigadoras, alguns Planos ou Programs são implantados pelos empreendedores:

- Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- Programa de Educação Ambiental;
- Plano de Controle da Erosão;

Estes Planos, ou Programas, são comuns para a maioria dos empreendimentos. No entanto, para o SES são necessários alguns Planos mais específicos, como:

- Plano de Monitoramento de Qualidade das Águas;
- Plano de Proteção e Recuperação do Ambiente Público;
- Programa de Monitoramento da ETE e das EEE's.

Estes planos para o SES são relevantes, pois devido ao tipo do empreendimento, o monitoramento das águas é imprescindível, além da recuperação do ambiente público, pois na fase de instalação a abertura de vias é uma fase imprescindível. O monitoramento da ETE e das EEE's é previsto na legislação.

5.2.7. Conclusões e Recomendações

É realizado um breve apanhado do Estudo, informando os aspectos ambientais relacionados e as alterações que deverão ser feitas, caso necessárias.

5.2.8. Bibliografia, Equipe Técnica, Fotos e Anexo

Cada um destes itens é separado em capítulos, mas devido a sua singularidade, na maioria dos estudos, serão tratados juntamente.

A bibliografia irá depender sempre de cada empreendimento e do responsável por ele. As fotos constituem função importante, podendo informar o modo de acesso ao empreendimento, a vegetação no local, a área de entorno, dentre outros.

Após a análise desses estudos, percebe-se que um dos fatores mais importantes, realizado pela SEMACE, é a visita ao local do empreendimento, pois, baseado nisso, será elaborado o TR.

O modo como o estudo é realizado, o seu modelo, dependerá do profissional responsável pelo Estudo, pois este pode usar métodos diferentes, mas nunca poderá deixar de seguir as instruções do TR.

Da mesma forma, a fase de avaliação dos impactos poderá ter métodos diferentes dependendo do profissional, ela pode ser dividida por meio físico, biótico ou socioeconômico, e de outras maneiras

Os estudos ambientais são sempre feitos por profissionais de diversas áreas, devido a quantidade de informações de áreas de conhecimento diferentes a serem fornecidas. Devido a isso, profissionais como geógrafos, biólogos, engenheiros ambientais e engenheiros florestais são essenciais para a confecção dos estudos.

6. CONCLUSÃO

Observou-se, através desta pesquisa, que a SEMACE é acessível ao público e busca tirar dúvidas da população e empreendedores no tocante ao licenciamento ambiental

O sítio Natuur, utilizado, pela SEMACE facilita o acesso à informação sobre o licenciamento, onde podem ser encontrados os documentos necessários para determinados pedidos, valor de taxas, etc. este meio é bastante completo e de fácil acesso, podendo ser utilizado tanto para eventuais dúvidas dos profissionais, quanto por estudantes ou qualquer outra pessoa que queira informações sobre o processo.

O procedimento do Licenciamento, realizado pela SEMACE, obedece a legislação que está em vigor atualmente, tanto em relação às solicitações necessárias, quanto para os prazos, as taxas que são cobradas e outros pontos abordados na legislação.

Cabe salientar a troca de informações que ocorre entre a SEMACE, o COEMA e a comunidade, pois, a partir desta experiência, são realizadas as alterações no processo de licenciamento, caso sejam necessárias.

A elaboração do fluxograma demonstrou como é tratado o processo de licenciamento para o caso de um Loteamento, cujo processo é semelhante a outros empreendimentos, podendo ser consultado por profissionais que são responsáveis pela obtenção das licenças.

Para a análise dos Estudos Ambientais, percebe-se que os itens solicitados, em cada um deles, através do Termo de Referência, são comuns para a maioria dos empreendimentos. Dependendo do tipo de Estudo solicitado, estes itens podem ser elaborados de forma mais complexa ou mais simples, e cada Estudo também terá um foco diferente, como no caso do Estudo para o Loteamento. Neste empreendimento, a preocupação maior baseava-se no solo devido ao corte e aterro do terreno, retirada da vegetação, etc.;o Estudo para o Sistema de Esgotamento Sanitário –SES, preocupa-se mais com os recursos hídricos e os fatores socioeconômicos.

Verificou-se que um dos principais critérios utilizados para diferenciar um estudo ambiental de outro, para um mesmo tipo de empreendimento é o potencial poluidor degradador.

Não foi analisado nenhum Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental, devido a sua complexidade e um maior número de informações necessárias.

Verificou-se, ao longo do processo de licenciamento, algumas questões importantes que merecem destaque:

- A vistoria no local, realizada pelos técnicos da SEMACE, é de extrema relevância e deveria acontecer sempre que possível;
- Os Estudos Ambientais devem ser realizados por uma equipe multidisciplinar, pois, alguns assuntos mencionados nos estudos requerem conhecimentos específicos;
- A SEMACE deveria ter uma biblioteca digital no seu site para que a população tivesse acesso aos Estudos Ambientais, elaborados no Estado.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm> Acesso em agosto de 2015.

BRASIL. Lei 6.938 de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm> Acesso em agosto de 2015.

BRASIL. Lei 7.804 de 18 de julho de 1989. Altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, a Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, a Lei nº 6.803, de 2 de julho de 1980, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7804.htm> Acesso em agosto de 2015.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Programa Nacional de Capacitação de gestores ambientais: licenciamento ambiental. Brasília: MMA, 2009.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Cartilha de Licenciamento Ambiental. Brasília: TCU, Secretaria de Fiscalização de Obras e Patrimônio da União, 2004.

CEARÁ. Lei Complementar 0208 de 15 de julho de 2015. Dispões sobre o Licenciamento Ambiental, cria o Licenciamento Ambiental Simplificado, o Licenciamento por Autodeclaração, a Ficha de Caracterização, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.fortaleza.ce.gov.br/sites/default/files/legislacao_especifica_0.pdf> Acesso em setembro de 2015.

CEARÁ. Lei Estadual 11.411 de 28 de dezembro de 1987. Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, e cria o Conselho Estadual do Meio Ambiente – COEMA, a Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE, e dá outras providências. Disponível em: <http://antigo.semace.ce.gov.br/integracao/biblioteca/legislacao/conteudo_legislacao.asp?cd=44> Acesso em setembro de 2015.

COEMA. Conselho Estadual do Meio Ambiente. Resolução n. 10 de 11 de junho 2015. Disponível em: <<http://www.semace.ce.gov.br/wp->

content/uploads/2014/01/RESOLU%C3%87%C3%83O-COEMA-N%C2%BA-10-DE-11-DE-JUNHO-DE-2015.pdf> Acesso em setembro de 2015.

CONAMA. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução Conama n. 001. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>> Acesso em setembro de 2015.

CONAMA. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução Conama n. 237. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>> Acesso em setembro de 2015.

Ferreira, Mariana Helena; Diehl, Franceline Pantoja. **Licenciamento Ambiental: um comparativo entre os procedimentos administrativos adotados nos órgãos ambientais dos Estados do Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina.**In: Âmbito Jurídico, Rio Grande, XV, n. 99, abr 2012. Disponível em: http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=11375. Acesso em outubro de 2015.

SÃO PAULO. Lei estadual 9.509 de 20 de março de 1997. Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/norma/?id=9375>> Acesso em setembro de 2015.