

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM
CAMPUS VALE RIO MADEIRA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, AGRICULTURA E AMBIENTE – IEAA
COLEGIADO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

EMILE DA CRUZ LOPES

**AVALIAÇÃO DAS NORMAS VOLTADAS AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL
NOS ESTADOS DE RONDÔNIA, AMAZONAS E PARÁ NO QUE TANGE À
GARANTIA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

HUMAITÁ – AM
2022

EMILE DA CRUZ LOPES

**AVALIAÇÃO DAS NORMAS VOLTADAS AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL
NOS ESTADOS DE RONDÔNIA, AMAZONAS E PARÁ NO QUE TANGE À
GARANTIA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental da Universidade Federal do Amazonas como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia Ambiental.

Orientador: Prof. MSc. Diogo André Pinheiro da Silva

HUMAITÁ – AM
2022

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

L864a	<p>Lopes, Emile da Cruz</p> <p>Avaliação das normas voltadas ao licenciamento ambiental nos estados de Rondônia, Amazonas e Pará no que tange à garantia do desenvolvimento sustentável / Emile da Cruz Lopes . 2022 61 f.: il.; 31 cm.</p> <p>Orientador: Diogo André Pinheiro da Silva TCC de Graduação (Engenharia Ambiental) - Universidade Federal do Amazonas.</p> <p>1. Licenciamento ambiental. 2. Desenvolvimento sustentável. 3. Normas. 4. Legislação. I. Silva, Diogo André Pinheiro da. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título</p>
-------	---


FOLHA DE APROVAÇÃO

AVALIAÇÃO DAS NORMAS VOLTADAS AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL NOS ESTADOS DE RONDÔNIA, AMAZONAS E PARÁ NO QUE TANGE À GARANTIA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL


EMILE DA CRUZ LOPES

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental da Universidade Federal do Amazonas como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia Ambiental.


Banca Examinadora:

Documento assinado digitalmente
 **DIOGO ANDRE PINHEIRO DA SILVA**
Data: 03/10/2022 16:35:13-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Profº. Msc. Diogo André Pinheiro da Silva
Orientador (IEAA/UFAM)

Documento assinado digitalmente
 **DOUGLAS MARCELO PINHEIRO DA SILVA**
Data: 03/10/2022 16:30:01-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Profº. Dr. Douglas Pinheiro da Silva
Membro (IEAA/UFAM)

Documento assinado digitalmente
 **BENONE OTAVIO SOUZA DE OLIVEIRA**
Data: 03/10/2022 19:42:48-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Profº. Dr. Benone Octávio Souza de Oliveira
Membro (IEAA/UFAM)

Humaitá-AM, 23 de setembro de 2022

A toda minha família, em especial, meus pais Eusiney e Denilson, meus tios Rose e Nego (Evandro), que foram e são exemplos de força, inspiração e persistência, e também a meu noivo Rodrigo, pois, não mediram esforços para me dar todo o apoio possível para trilhar a caminhada da graduação.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer ao Criador do Universo o qual através de todas as leis existentes consegue fazer com que o mundo não se desfaça em caos, Ele me deu discernimento para ser capaz de começar e finalizar esta jornada com glória e humildade, me deu forças principalmente para vencer minhas batalhas internas e assim prosseguir a cada dia até aqui.

Meus agradecimentos também são aos meus pais, aos meus irmãos, meus tios e meus avós, (maternos e paternos) e aos meus sogros, alguns mesmo que de longe estavam me apoiando para concluir esta etapa da minha vida. Amo vocês!

Ao meu noivo Rodrigo P. Garcia, que não só me apoiou nos momentos mais críticos dessa trajetória, mas sempre me escutou, me lembrou do meu potencial, me encorajou e foi o meu suporte em todos os momentos difíceis desde o ano de 2019, quando o conheci, acreditando em mim e sempre insistindo dizer que eu era e sou capaz.

Devo, também, agradecer a todos os docentes da UFAM do curso de Engenharia Ambiental, em especial, ao Mestre, futuro Doutor, Diogo André Pinheiro da Silva pela paciência e parceria na orientação do presente trabalho.

Agradeço aos meus colegas de curso da universidade e de outros cursos também, porque também acreditaram em mim, como futura engenheira, e me socorreram em momentos de dificuldades de aprendizado. Sei que serão exemplos de profissionais e os quais me orgulho de ter dividido essa trajetória no campus.

Em especial, a Caroline Brighente (Carol), assistente social da UFAM, que por um tempo foi minha “chefe” e tutora no bolsa trabalho, e ao mesmo tempo, foi também uma amiga, como diziam os colegas: mãe Carol (risos). Conselheira, rígida, mas justa e amorosa. Você me encorajou a dar entrada no tratamento psicológico, o que ocasionou minha melhora pessoal ali naquele ambiente, muito obrigada por ter incentivado e insistido eu a ir. Saudades!

A Universidade Federal do Amazonas, pela oportunidade de ingresso.

A banca examinadora pelas contribuições de melhoria ao meu trabalho e todos contribuintes, mesmo não sendo citados diretamente aqui, minha gratidão.

EPÍGRAFE

*“Os cientistas estudam o mundo como ele é. Os engenheiros
criam um mundo como ele nunca havia sido.”*

Theodore Von Kármán

RESUMO

O licenciamento ambiental é um dos instrumentos para implementação da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e ferramenta legal voltada à proteção do meio ambiente. Tem função importante no suporte jurídico aos órgãos ambientais para que possam controlar e fiscalizar as atividades econômicas causadoras de significativo impacto ambiental ao meio ambiente, sendo necessário normas para conciliar o desenvolvimento econômico de acordo com a preservação do meio ambiente e garantir que as atividades ocorram de maneira ecologicamente sustentável. Este estudo tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre o tema “Avaliação das normas voltadas ao licenciamento ambiental nos estados de Rondônia, Amazonas e Pará no que tange à garantia do desenvolvimento sustentável”. Como procedimento metodológico foi realizado uma pesquisa bibliográfica, através da avaliação das normas voltadas ao licenciamento, nos três estados da região norte do Brasil, com intuito de elaborar um diagnóstico de pontos positivos e negativos nesta avaliação. Com base na análise comparativa, os três estados apresentaram ordenamento jurídico com capacidade de garantir de forma eficaz o desenvolvimento ecologicamente sustentável, ambos têm uma grande variedade de modalidades de autorizações ou licenças ambientais. No entanto, conforme critérios específicos, foi possível constatar que o estado de Rondônia possui a base normativa mais adequada aos tempos atuais, conferindo-lhe maior capacidade em garantir o desenvolvimento econômico ecologicamente sustentável para essa região, demonstrando, portanto, ser mais brando em relação à frequência em que o empreendedor deve requerer a renovação das licenças.

Palavras-chave: Licenciamento Ambiental; Desenvolvimento Sustentável; Normas; Legislação.

ABSTRACT

Environmental licensing is one of the instruments for the implementation of the National Environment Policy (PNMA) and a legal instrument aimed at protecting the environment. It has an important role in legal support to environmental agencies so that they can control and monitor economic activities that cause significant environmental impact on the environment, and there is a need for standards to reconcile economic development according to the preservation of the environment and ensure that the activities occur in an ecologically sustainable manner. This study aims to conduct a literature review on the theme "The value of environmental licensing standards in the states of Rondônia, Mazonas and Pará with regard to the guarantee of sustainable development". As a methodological procedure, a bibliographical research was carried out, through the evaluation of licensing standards, in the three states of the northern region of Brazil, in order to elaborate a diagnosis of positive and negative points in this evaluation. Based on comparative analysis, the three states presented legal order with the capacity to effectively ensure ecologically sustainable development, both have a wide variety of modalities of environmental authorisations or permits. However, with specific criteria, it was possible to verify that the state of Rondônia has the most appropriate normative basis to the current times, giving it greater capacity to ensure ecologically sustainable economic development for this region, thus demonstrating to be softer in relation to the frequency at which the entrepreneur must request the renewal of licenses.

Keywords: Environmental Licensing; Sustainable Development Standards; Legislation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa com destaque para os três estados da região norte fonte do estudo

Figura 2: Fluxograma do estudo realizado

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Relação de documentos para Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de operação.

Tabela 2: Relação de documentos para renovação de Licença de Operação.

Tabela 3: Relação de documentos para Licença e/ou Cadastro Ambiental.

Tabela 4: Relação De Documentos Para Licenciamento No Estado Do Pará.

Tabela 5: Relação De Documentos Para Licenciamento Requerido por Pessoas Jurídicas.

Tabela 6: Modalidades de licenciamento ambiental existente em cada estado da região norte.

Tabela 7: Prazos de validade de acordo com sua respectiva modalidade em cada estado da região norte.

Tabela 8: Estudo, relatórios e declarações aplicáveis às modalidades de licenciamento.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAE	Autorização ambiental especial
Abio	Autorização para coleta, captura e transporte de material biológico
AFAR	Autorização de Funcionamento para Atividade Rural
APA's	Áreas de proteção ambiental
Apat	Autorização Prévia à Análise Técnica de Plano de Manejo Florestal Sustentável
Apat	Autorização prévia de análise técnica
APP	ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE
APR	Análise preliminar de risco
ART-CREA/RO	Anotação de Responsabilidade Técnica - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Rondônia.
ASV	Autorização de supressão vegetal
ATEX	Autorização de exploração florestal
AU	Autorização
AU	Autorização de Funcionamento
Auas	Autorização de supressão florestal e demais formas
Aump	Autorização de uso de matéria-prima florestal
Autef	Autorização para exploração florestal
Autex	Autorização para exploração florestal
CA	Cadastro de aquicultura
CAR	CADASTRO AMBIENTAL RURAL
CARAM	Cadastro Ambiental Rural do Amazonas
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas
COEMA	Conselho Estadual de Meio Ambiente
COLMAM	Coordenadoria de licenciamento e monitoramento ambiental
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COREH	Coordenadoria de Recursos Hídricos
CPF	CADASTRO DE PESSOA FÍSICA
CRA	Certidão de regularidade ambiental
CRA	Certidão de regularidade ambiental
CRP	Certificado de registro de pesca
CTDAM	Cadastro de Técnico de Atividades de Defesa Ambiental

CUC	Coordenadoria de Unidades de Conservação
DF	Distrito federal
DILA	Declaração de inexigibilidade ambiental
DLA	Declaração de dispensa de licenciamento ambiental
DLAE	Dispensa de licença ambiental
EAS	Estudo Ambiental Simplificado
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EIV	Estudo de impacto de vizinhança
EPA	Estudo de passivo ambiental
EPIA	Estudo Prévio de Impacto Ambiental
EPIA/Rima	Estudo Prévio de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental
EVA	Estudo de viabilidade ambiental
FCA	Fundação cultural palmares
Funai	Fundação nacional do índio
GEO 6	Global Environment Outlook Six
IBAMA	Instituto brasileiro do meio ambiente e dos recursos naturais renováveis
ICMBIO	INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
IPAAM	Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas
Iphan	Instituto do patrimônio artístico e cultural nacional
LAC	Licença ambiental por adesão e compromisso
LAP	Licença Ambiental Prévia
LAPR	Licença ambiental da propriedade rural
LAPR	Licença ambiental da propriedade rural
LAR	Licença de atividade rural
LAU	Licença ambiental simplificada
LAU	Licença ambiental única
LI	Licença de Instalação
LIO	Licença de instalação e operação
LL	Licença de localização
LO	Licença de Operação
LOPT	Licença de operação a título precário
LOT	Licença de operação para teste
LP	Licença Prévia

LPI	Licença prévia e de instalação
LPS	Licença de pesquisa sísmica
LU	Licença única
MEI	Microempreendedor Individual
MF	MINISTÉRIO DA FAZENDA
MMA	Ministério do meio ambiente
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
OS	Plano de Suprimento
PBA	Plano básico ambiental
PCA	Plano de controle ambiental
PCPA	Projeto de controle de poluição ambiental
PEA	Projeto de Engenharia Ambiental
PGR	Programa de gerenciamento de riscos
PGRS	Plano de gerenciamento de resíduos sólidos
PGRSI	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais
PRMC	Plano de Recuperação de Mata Ciliar
PM	Plano de manejo
PMFS	Plano de Manejo Florestal Sustentável
PNLA	Portal Nacional de Licenciamento Ambiental
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
POE	Plano Operacional de Exploração
PRAD	Plano de recuperação de área degradada
RA	Relatório ambiental
RAP	Relatório ambiental preliminar
RAP	Relatório Ambiental Preliminar
RAS	Relatório ambiental simplificado
RCA	Relatório de controle ambiental
RG	REGISTRO DE IDENTIDADE
RIMA	Relatório de Impacto do Meio Ambiente
RLAU	Renovação ou revalidação de licença única
RLI	Renovação ou revalidação de licença de instalação
RLO	Renovação ou revalidação de licença de operação
RMA	RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL

SEDAM	Secretaria de estado do desenvolvimento ambiental
SEMAS	Secretaria de estado de meio ambiente e sustentabilidade
SEMDAS	SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL SUSTENTÁVEL
Semmas	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade
Sicafi	Sistema de Cadastro, Arrecadação e Fiscalização
SISLAM	Sistema de Licenciamento Ambiental Municipal
SOLAR	Sistema de outorga e licenciamento ambiental de Rondônia

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	17
2. OBJETIVOS	19
2.1 OBJETIVO GERAL	19
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
3. REFERENCIAL TEÓRICO	20
3.1 AÇÃO ANTRÓPICA E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	20
3.2 MEDIDAS VOLTADAS AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	21
3.3 LICENCIAMENTO NO BRASIL.....	23
3.4 LICENCIAMENTO NA REGIÃO NORTE DO BRASIL	28
3.5 CARACTERÍSTICAS DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO ESTADO DE RONDÔNIA.....	30
3.6 CARACTERÍSTICAS DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO ESTADO DO AMAZONAS	34
3.7 CARACTERÍSTICAS DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO ESTADO DO PARÁ.....	38
4. METODOLOGIA	41
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES	43
5.1 COMPARAÇÃO ENTRE OS LICENCIAMENTOS DOS TRÊS ESTADOS.....	43
5.2 DIFICULDADES ENCONTRADAS PELOS ÓRGÃOS NO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL.....	53
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56

1. INTRODUÇÃO

A partir do momento em que o ser humano se identificou como sendo membro inserido na sociedade, ele se deparou com rotinas diárias, semanais ou mensais, ditas também como modos de viver, seja pela cultura pregada desde o berço ou pela própria necessidade de sobrevivência. Nesse contexto, executam atividades ou tarefas que sempre acabam por gerar o afamado impacto ao meio ambiente, para si mesmo, para seus vizinhos ou para seu habitat (FILHO, 2021).

Notadamente, o aperfeiçoamento e aprimoramento de tecnologias se intensificam desde o advento da revolução industrial até as atividades antrópicas atreladas ao capitalismo, a produção e exploração dos recursos naturais, tornando os impactos ambientais cada vez mais perceptíveis (GAZZONI, 2013; ARAÚJO; DI GIULIO, 2020).

Essa nova sociedade tecnológica, aos poucos, tornou-se escrava da exploração dos recursos naturais para satisfazer suas necessidades através do consumo de bens e serviços, o que intensifica cada vez mais a degradação ambiental. Todavia, as questões referentes à conservação e preservação do meio ambiente tornam-se frequentes em debates, principalmente no meio científico, com vista a mitigar os impactos ocasionados pelas atividades antrópicas (HAMEL; GRUBBA, 2016).

Nesse viés, o desenvolvimento tecnológico se tornou um assunto a ser debatido de forma científica, considerando as relações entre os aspectos sociais, ambientais e econômicos, já que a intensificação da utilização dos recursos naturais agrava o surgimento dos impactos ambientais positivos e negativos.

Por esse motivo, a partir das primeiras convenções da ONU, em meados das décadas de 60 e 70, iniciou-se uma busca por mecanismos jurídicos com a finalidade de utilizar os recursos naturais de forma controlada para garantir o desenvolvimento sustentável, ou seja, usar de forma ecologicamente sustentável para as presentes e futuras gerações (CARVALHO, N. L., *et al* 2015).

No Brasil, vários dispositivos que tratam da matéria ambiental são incorporados na Constituição Federal (CF/88), pois, através da Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA (Lei - 6.938/81), os objetivos são de compatibilizar o desenvolvimento

econômico e social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico, assim como, estabelecer critérios e padrões de qualidade ambiental somados às normas de uso e manejo dos recursos naturais.

Dentre os instrumentos para a implementação da PNMA e da ferramenta legal voltada à proteção do meio ambiente, associada à manutenção das atividades econômicas e ecologicamente impactantes, está o licenciamento ambiental. Processo pelo qual os órgãos públicos controlam e fiscalizam as atividades com o potencial de causar impacto ambiental.

Todavia, as atividades que apresentam impactos ambientais e necessitam, por este motivo, de licenciamento ambiental, configuram-se como algumas das bases econômicas do Brasil (FILHO, 2021). Com destaque atividades desenvolvidas na região norte do país, que abriga a maior biodiversidade do planeta e considerada como o pulmão do mundo. Sendo assim, é pujante a necessidade de eficiência e celeridade dos processos de licenciamento ambiental na região.

Considerando que as normas para os licenciamentos ambientais não configuram um total impedimento ao desenvolvimento econômico, mas podem garantir que as atividades ocorram de maneira ecologicamente sustentável, esse trabalho pretende realizar uma avaliação das normas voltadas ao licenciamento ambiental em três estados da região norte do Brasil, sendo o Amazonas, Rondônia e Pará.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Realizar uma análise comparativa entre o conjunto de normas voltadas ao licenciamento ambiental nos três estados da região norte do Brasil (Rondônia, Amazonas e Pará), considerando os pontos positivos e negativos para alcançar o desenvolvimento sustentável.

2.2 Objetivos Específicos

Verificar quais as modalidades de licenciamento são adotadas em cada estado;

Identificar as exigências para a aquisição das licenças e prazos de validade nos três estados da região norte;

Averiguar os pontos positivos e negativos dos procedimentos de licenciamento ambiental nos três estados.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Ação antrópica e o desenvolvimento sustentável

Historicamente, as atividades exercidas pelas sociedades têm relação com o uso dos recursos naturais, sem preocupação com os impactos ocasionados. Todavia, com a intensificação desses impactos ao meio ambiente, o aumento de problemas relacionados à saúde humana e ao meio ambiente vem crescendo, devido à introdução de processos produtivos poluentes, que impõe compreender, de forma crítica, as consequências de uma ação presente e quais as consequências futuras destas ações (SILVA et al., 2013; SILVA; GURGEL; AUGUSTO, 2016; SILVA et al, 2017).

Por um lado, faz-se necessário compreender a “crise ambiental”, tendo como elemento precursor o crescimento populacional sobre os limitados recursos naturais (DIAS e GOMES, 2022). Por outro, através do efeito da acumulação desenfreada do capital e da maximização da taxa de lucro, que induzem a padrões tecnológicos de uso e exploração da natureza, bem como formas de consumo, que vêm esgotando as reservas de recursos naturais, degradando a fertilidade dos solos e afetando as condições de regeneração dos ecossistemas naturais (LEFF, 2006, P. 189; HAMEL; GRUBBA, 2016).

Surge, então, uma inquietação sobre a insustentabilidade do bem-estar no mundo, a partir de determinada organização, sobremaneira destrutiva, que se torna cada vez mais evidente o processo de produção da existência, pois, além de produzir riquezas, faz proliferar riscos à própria existência (ARAUJO; DI GIULIO, 2020). Tais riscos são compreendidos como efeitos colaterais desse processo de modernidade, industrialização e de desenvolvimento técnico-científico, mas também reconhecidos científica e institucionalmente como riscos globais (BECK, 2010).

Nesse entendimento, Leff (2010) assinala, entretanto, que edificar uma racionalidade produtiva como alternativa exige a transformação das condições econômicas, tecnológicas e políticas que estabelecem as formas que dominam a produção. No meio desses conceitos e práticas, o ecodesenvolvimento ganha lugar e suas estratégias atêm-se a determinadas ideologias teóricas, sendo delimitadas por

paradigmas científicos que obstaculizam as reorientações sobre práticas produtivas para que se firme o desenvolvimento sustentável (HAMEL; GRUBBA, 2016).

O que tem sido discutido sobre a implicação das ações antrópicas, dos avanços tecnológicos, do homem alienado-beneficiado e, ao mesmo tempo, escravizado, porque é dependente de mais avanços, existe uma imprescindível questão a ser evitada ou amenizada, que é a crise ambiental (LAGO et al.,2013). Com efeito dos impactos ambientais em nível global, observa-se que qualquer ponderação sobre possíveis transformações nas matrizes energéticas implicaria na redução dos índices produtivos. Por mais que estratégias inovadoras sejam especuladas por entusiastas da teoria do desenvolvimento sustentável desde 1970, a desaceleração tanto da produção industrial quanto do consumo ainda é impensável (LOPES, ALFREDO RICARDO SILVA; RAUER, 2019).

Logo, os dois conceitos – crise ambiental x desenvolvimento – buscam relacionar algumas vertentes desse discurso, isto é, as que se detém na sobrevivência dos seres humanos e não humanos; aquelas cuja preocupação se volta à resolução dos problemas ambientais; a corrente que defende a ideia de consciência e políticas verdes; e a perspectiva de conciliação entre crescimento econômico e proteção ambiental (CARVALHO et al, 2015).

3.2 Medidas voltadas ao desenvolvimento sustentável

Com os avanços expostos no Brasil e no mundo para racionalizar o uso dos recursos naturais, podemos afirmar que as principais ações surgem de mecanismos que impõem ordens, limites, normas e leis para administrar toda pressão exercida sobre o meio ambiente. Em 2019, a Organização das Nações Unidas (ONU) publicou o relatório *Global Environment Outlook Six* (GEO 6, 2019), um documento técnico-político de avaliação sobre o estado global das políticas públicas em diferentes nações para alcançar os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Nesta terceira e segunda década do século XXI, assim como na primeira, teve expressivas diligências científicas para a compreensão de medidas protetivas e mitigadoras, para que se arranjasse o melhor gerenciamento da questão ambiental e implementar medidas com objetivo de minimizar os efeitos causados pelas mudanças climáticas. Nesse contexto, o desenvolvimento sustentável se torna a peça-chave

para um conjunto de prescrições aos Estados, organizações não governamentais e pessoas em geral (CMMAD, 1987) sobre como ser e agir para, em última instância, garantir a imortalidade intergeracional de um modo de vida incapaz de renunciar ao crescimento ilimitado (ARAÚJO; DI GIULIO, 2020).

Em 2009, já tínhamos evidências fortes de que precisaríamos de um gerenciamento ambiental mais rigoroso e urgente. Isso se deu, por exemplo, através de um trabalho que ganhou evidência ao pôr em tela os limites planetários: acidificação dos oceanos, aquecimento global, redução da camada de ozônio, erosão da biodiversidade, excessivas cargas de nitrogênio e fósforo, inseguranças hídricas, poluições químicas e usos irresponsáveis dos solos (ROCKSTRÖM et al., 2009).

Essas ameaças estão na origem de uma narrativa sobre uma mudança na forma de desenvolvimento (NASCIMENTO, 2012) e como um meio de mobilizar as diversas nações do globo para um esforço comum de alteração de um paradigma instalado. Segundo Veiga (2005), o desenvolvimento deve ser adequado à ambição de que, a longo prazo, haja compatibilidade entre a humanidade, os recursos que ela consome e o efeito de suas atividades sobre o meio ambiente.

Tal compatibilidade não desconhece os limites biogeoquímicos da natureza, expressos nas leis termodinâmicas (particularmente a segunda lei a lei da entropia) (MARQUES; MACHADO, 2014), mas situa essa busca de compatibilidade no âmbito da ética socioambiental que deve orientar todas as práticas sociais, como o da produção econômica e da ciência (FREITAS; MARQUES, 2019).

O estágio reflexivo do mal-estar na cultura talvez possa ser teorizado a partir do conflito que o desenvolvimento sustentável deixa cada vez mais explícito, o seu tratamento político (SILVA JÚNIOR, 2017). Assim, desenvolvimento sustentável passa a ser um campo de disputas políticas e diferentes modalidades de aplicação por governos e sociedade civil, que servem de sua articulação conforme suas demandas e jogos de poder (ARAÚJO; DI GIULIO, 2020).

Uma abordagem aceita por vários cientistas é a possibilidade de manter o meio ambiente em condições aceitáveis de uso e preservação para que gerações atuais e vindouras percebam a proteção do ambiente como parte integrante do processo de

desenvolvimento, devendo ser considerado as questões sociais, econômicas e ambientais (HAMEL; GRUBBA, 2016).

Corroborando com o pressuposto da conservação e preservação dos recursos naturais, o licenciamento ambiental vem para impor responsabilidades tecnocientíficas por parte dos analistas ambientais (ao estabelecerem os parâmetros dos termos de referência) e dos especialistas (consultores) que elaboram os estudos de impacto ambiental. Além da responsabilidade política e social pela decisão de aprovar a introdução de situação de riscos nos territórios em que estão ecossistemas, seres vivos e pessoas que habitam os territórios (SILVA ET AL. 2013; SILVA. J. M. ET AL, 2017).

Nesse sentido, é necessário que a gestão sustentável dos recursos se mostre ideologicamente adequada, principalmente em modelos de planejamento e por gestão, sob uma percepção capitalista que objetiva a reprodução em um prazo maior do modelo produtivo e de seus agentes para a diminuição das injustiças sociais e a melhora da qualidade de vida dos cidadãos (HAMEL; GRUBBA, 2016).

3.3 Licenciamento no Brasil

O licenciamento ambiental no Brasil teve início na década de 1970 com as leis estaduais editadas, em vista do controle de poluição ambiental e desenvolvimento econômico dos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo. O momento consagrado como divisor para o começo do ordenamento jurídico brasileiro aconteceu com a Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, instituindo a Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA, servindo de subsídio à Carta Magna de 1988 que, com muita pertinência, tem um capítulo exclusivo sobre o Meio Ambiente. Em seu Artigo 225, há os preceitos bases para a elaboração dos dispositivos infraconstitucionais com a finalidade de implementar medidas de proteção do meio ambiente.

O licenciamento ambiental tem como objetivo principal garantir o cumprimento das normas que protegem o meio ambiente em todo tipo de empreendimento. É o instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente que consente a ação preventiva do Poder Público referente ao empreendimento potencialmente poluidor ou degradadores, implementando, portanto, o princípio da prevenção dos danos

ambientais, preconizada pela Declaração do Meio Ambiente Humano - Conferência de Estocolmo/72.

Através do licenciamento assegura-se o progresso e desenvolvimento legal dos empreendimentos de grande e pequeno porte, trazendo confiabilidade nos selos de implantação, processos, extração e vendas. É um procedimento administrativo por meio do qual o Poder Público, por meio do órgão ambiental competente, licencia a localização, a instalação, a ampliação e a operação de empreendimentos de atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, ou que possam causar degradação ambiental considerando as disposições legais e regulamentares, bem como as normas técnicas aplicáveis a cada caso (BRASIL, 2016).

Diante do contexto exposto, foram definidas como atividades e empreendimento efetivos ou potencialmente poluidores, com base na Lei Federal nº 6.938/81, regulamentada pelo Decreto nº 88.351/83 e alterado pelo Decreto nº 99.274/90, aquelas que direta ou indiretamente, possam: prejudicar a saúde, a segurança e o bem-estar da população; afetar, desfavoravelmente, o conjunto de seres animais e vegetais de uma região; afetar as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; causar prejuízo às atividades sociais e econômicas; lançar matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.

Para o cumprimento da referida lei, o Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, órgão integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, promulgou a Resolução Conama 001/86. Nela definem-se as atividades potencialmente causadoras de significativo impacto ambiental, cujo licenciamento fica sujeito ao prévio Estudo de Impacto Ambiental (EIA) com o Relatório de Impacto do Meio Ambiente (RIMA).

Segundo o Portal Nacional de Licenciamento Ambiental - PNLA, a evolução das experiências de licenciamento nos órgãos de meio ambiente do país em pouco tempo demonstrou a necessidade de revisão dos procedimentos e critérios utilizados no sistema de licenciamento, dando ensejo à publicação, em 19 de dezembro de 1997, da Resolução do Conama nº 237. A Resolução regulamentou, em normas gerais, as competências para o licenciamento nas esferas federal, estadual e distrital, além das

etapas do procedimento de licenciamento, entre outros fatores a serem observados pelos empreendimentos, passíveis de licenciamento ambiental (PNLA, 2021).

Definido pela Resolução CONAMA nº 237/1997, as licenças ambientais são o 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.

Entre as terminologias mais utilizadas nos estados brasileiros são: a Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO). Os procedimentos do licenciamento ambiental mudam de nomenclatura para uma mesma modalidade de licença de acordo com o órgão ambiental licenciador, por exemplo, a Licença Ambiental Prévia (LAP), é a mesma Licença Prévia (LP), e também a Licença de Localização (LL).

As licenças prévias de instalação e operação poderão ser emitidas sequencialmente ao longo das etapas ou fases do empreendimento, enquanto as autorizações ambientais, licença única e licença simplificada poderão incorporar todas essas fases simultaneamente, gerando apenas um documento. Essas e outras modalidades de regularização podem receber diferentes conceitos e aplicações de estado para estado, podendo depender de parâmetros como impacto ambiental, porte, potencial poluidor, localização, e tempo de duração da atividade (PNLA, 2021).

De maneira geral, disponibilizada pelo PNLA, as principais modalidades de licenciamento ambiental expedidas são:

Licença Prévia (LP): aprova a localização e concepção do empreendimento, atividade ou obra que se encontra na fase preliminar do planejamento atestando a sua viabilidade ambiental. Estabelece os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implantação, bem como suprindo o requerente com parâmetros para lançamento de efluentes líquidos e gasosos, resíduos sólidos, emissões sonoras, além de exigir a apresentação de propostas de medidas de controle ambiental, em função dos possíveis impactos ambientais a serem gerados.

Licença de Instalação (LI): autoriza a instalação do empreendimento, atividade ou obra de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, fixando um cronograma para execução das medidas mitigadoras e da implantação dos sistemas de controle ambiental.

Licença de Operação (LO): autoriza a operação da atividade, obra ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento das medidas de controle ambiental e condicionantes determinadas nas licenças anteriores.

Licença de Alteração: geralmente está condicionada à existência de Licença de Instalação (LI) ou Licença de Operação (LO), concedida quando, porventura, ocorrer modificação no contrato social do empreendimento, atividade ou obra, ou qualificação de pessoa física.

Licença de Ampliação: poderá ser concedida para a realização de ampliações ou ajustes em empreendimento ou atividade já implantados e licenciados.

Licença de Instalação e de Operação (LIO): substitui os procedimentos administrativos do licenciamento de instalação e do licenciamento de operação ordinários, unificando-os. Através da LIO o órgão ambiental autoriza, em uma única fase, a instalação e a operação de atividade ou empreendimento. Deve ser solicitada antes de iniciar a implantação do empreendimento ou atividade, estando sua concessão condicionada às medidas e condições de controle ambiental estabelecidas pelo órgão ambiental.

Licença Prévia e de Instalação (LPI): substitui os procedimentos administrativos do licenciamento prévio e do licenciamento de instalação ordinários, unificando-os. Antes de iniciar a implantação do empreendimento ou atividade, em uma única fase, o órgão ambiental atesta a viabilidade ambiental e autoriza a instalação da atividade ou empreendimento, estabelecendo as condições e medidas de controle ambiental necessárias. Geralmente, será concedida quando a análise de viabilidade ambiental não depender de estudos ambientais, o que pode ocorrer simultaneamente à análise dos projetos de implantação.

Dispensa do licenciamento: as atividades dispensadas do licenciamento ambiental podem ter significados e aplicações distintas entre os estados. O conceito, a aplicação e os critérios para a Dispensa do licenciamento, Licenças de ampliação,

alteração, LIO, LPI, LAS e LU, como observado, podem variar de estado para estado e deve ser observada a legislação estadual ou municipal, que as regulamentam na esfera de localização do empreendimento ou atividade.

Com propósito de esclarecer as competências para o licenciamento ambiental, em 2011, foi promulgada a Lei complementar número 140, a fim de fixar normas para cooperação entre União, estados e municípios nas ações relativas à proteção do meio ambiente (BETTEGA, 2022; PNLA, 2021). Entretanto, a referida Lei não trouxe nenhuma alteração relevante em relação à competência para a execução dos processos de licenciamento ambiental.

Como exposto na Resolução CONAMA 237/1997, em seu Artigo 7º, tal função recairia ao âmbito federal, através do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. No Artigo 4º, foi estabelecido que tal órgão poderia delegar aos Estados e Municípios o licenciamento de atividades regionais (BETTEGA, 2022).

Já em relação ao licenciamento estadual, seguindo o disposto no Artigo 4º, parágrafo 2º da Resolução supramencionada, a competência delegada aos Estados é de atividades ou empreendimentos:

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 4.771, de 15 de setembro de 1965, 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 (BETTEGA, 2022).

Finalmente, no Artigo 6º da Resolução, define-se a delegação de competência municipal para o licenciamento: “empreendimentos e atividades de impacto ambiental local e daquelas que lhe forem delegadas pelo Estado por instrumento legal ou convênio (BETTEGA, 2022).

Segundo o PNLA, no que tange ao desencadeamento do processo de licenciamento ambiental no país, os órgãos ambientais estaduais dispõem de

autonomia para definição dos próprios procedimentos e critérios para o licenciamento ambiental, embasados em legislações específicas, respeitados os limites estabelecidos por instrumentos normativos federais, como prazos de validade e de análise de cada tipo de licença. Além disso, a Resolução Conama nº 237, conferiu ao órgão ambiental a competência para a definição de outros estudos ambientais pertinentes ao processo de licenciamento, verificando se o empreendimento não é potencialmente causador de significativa degradação ambiental. (PNLA, 2021).

Por fim, diz ainda que, em constante evolução, o licenciamento ambiental atualmente faz uso de ferramentas de geoprocessamento para caracterização e controle das áreas licenciadas e de plataformas *online* para solicitações de licença, *download* e *upload* de documentos, acompanhamento dos processos em análise, disponibilização de estudos ambientais, entre outros (PNLA, 2021).

3.4 Licenciamento na Região Norte do Brasil

As atividades de licenciamento na região norte assim como nas demais, são regidas principalmente pelas autoridades estaduais, umas vezes que na ausência de sua elaboração ou cumprimento podem ser realizadas ou subsidiadas pelo órgão municipal do estado ou em circunstância especial pelo órgão federal, sabendo-se que dificilmente os municípios irão possuir normas próprias voltadas ao licenciamento.

No Amazonas os processos de licenciamento ambiental são regidos pela Lei Estadual nº 3.785, alterada pela lei nº 5.798, de 23 de fevereiro de 2022 e que revoga a Lei n. 3.219, de 28 de dezembro de 2007. Ao Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – IPAAM, órgão estadual cabe a execução das políticas prescritas na lei, através do licenciamento ambiental das atividades potencial e efetivamente poluidoras ou degradadoras do meio ambiente, e a gestão ambiental estadual. O órgão está vinculado à Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Amazonas – SEMA e a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SDS, cabe à estas entidades atuar na formulação, coordenação e implementação da política estadual de meio ambiente, dos recursos hídricos e da fauna e flora.

Nesta mesma lei ocorre o embasamento para a classificação das atividades passíveis de licenciamento ambiental e define os instrumentos de licenciamento, autorizações e seus respectivos prazos de validade juntamente com suas definições.

As tipologias de impacto ambiental local, para fins do exercício da competência do licenciamento ambiental municipal, foram definidas pela Resolução CEMA - AM nº 15/2013 (AMAZONAS, 2013; BRASIL, 2016).

No estado do Pará, os processos de licenciamento ambiental são conduzidos conforme previsto na Lei nº 5.887, de 09 de maio de 1995. Já a competência para licenciar é dos órgãos integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente -SISNAMA, trata-se, portanto, de uma atribuição, cuja regulamentação adveio com a edição da Lei Complementar nº 140, de 08 de dezembro de 2011.

Sobre a competência para licenciamento do Estado e dos Municípios paraenses, tem-se as Resoluções nº117, de 25 de novembro de 2014, alterada pela resolução nº 162 de 02 de fevereiro e 2021, do Conselho Estadual de Meio Ambiente – COEMA. Os principais instrumentos norteadores do processo de licenciamento ambiental no Pará, identificados ao órgão ambiental, foram: os Decretos Estaduais nº 857/2004 e nº 1.881/2009; Resoluções COEMA nº 22/2002 e nº 107/2013; e Instruções Normativas SEMA/PA nº 3/2006 e nº 5/2013 (PARÁ, 2013; BRASIL, 2016).

Os instrumentos de licenciamento e autorizações para intervenção ambiental existentes no estado, os prazos de validade e a situação em que são emitidos ou requeridos são encontrados, conforme informações extraídas do site da SEMA/PA, na Lei Estadual nº 5.887/1995, na Instrução Normativa SEMA/PA nº 9/2011, na Instrução Normativa SEMA/PA nº 2/2012 e na Resolução COEMA nº 107/2013 (BRASIL, 2016).

Em Rondônia o licenciamento ambiental está previsto na Lei Estadual nº 547/1993 (BRASIL, 2016), que dispõe sobre a criação do Sistema Estadual de Desenvolvimento Ambiental de Rondônia (SEDAR) e seus instrumentos, estabelece medidas de proteção e melhoria da qualidade de meio ambiente e define a Política Estadual de Desenvolvimento Ambiental.

No estado, os processos de licenciamento são regidos de acordo a lei nº 3.686 de 08/12/2015, que dispõe sobre o Sistema de Licenciamento Ambiental do Estado de Rondônia e revoga a lei nº 547, de 30 de dezembro de 1993. A Secretaria do Estado de Desenvolvimento Ambiental – SEDAM, é o órgão ambiental estadual ao

qual compete realizar o licenciamento ambiental de atividades potencialmente poluidoras e causadoras de impacto ambiental.

Para o licenciamento a SEDAM utiliza de instrumentos legais que disciplinam o processo, pela Portaria SEDAM nº 188/2006 e a Lei Estadual nº 547/1993. A Portaria SEDAM nº 188/2006 (BRASIL, 2016) classifica as atividades passíveis de licenciamento ambiental no estado quanto ao seu Fator de Complexidade (W), em valores de 1,0 a 3,0. O W serve para cálculo de taxas de protocolo de requerimentos de licença ambiental, análise de estudos ambientais, entre outros, especificados no mesmo instrumento normativo.

Os instrumentos de licenciamento e autorizações para intervenção ambiental existentes no estado, os prazos de validade e a situação em que são emitidos ou requeridos estão previstos na Lei Estadual nº 547/1993 e na Lei Complementar Estadual nº 255/2002 (BRASIL, 2016). Em sua resolução n. 01/2019/SEDAM-CONSEPA estabelece critérios para dispensa de licenciamento ambiental no âmbito da própria Secretaria, no uso das atribuições que lhe são conferidas e alterada pela Lei Estadual nº 3.945, de 12 de dezembro de 2016.

Ante o exposto, mesmo com excepcionalidade em cada estado, percebe-se que o ordenamento jurídico designado ao licenciamento ambiental nos estados da região norte, são conduzidos em sua maioria por leis estaduais enfatizando sua representatividade.

3.5 Características do licenciamento ambiental no estado de Rondônia

No estado de Rondônia de acordo com a Lei nº 3.686, os processos de licenciamento e autorizações para intervenção ambiental de empreendimentos ou atividades no estado podem ocorrer por meio dos seguintes instrumentos: Autorização Ambiental Especial (AAE); Licença Ambiental Única (LAU); Licença Prévia (LP); Licença de Instalação (LI); Licença de Operação (LO); Licença de Operação a Título Precário; Licença Ambiental da Propriedade Rural (LAPR); Certidão de Regularidade Ambiental (CRA); Certidão de Dispensa de Licenciamento; Renovação/Revalidação de Licença; Autorização de Exploração Florestal (Autex); Outorga de direito de uso dos recursos hídricos.

As exigências para aquisição das licenças no estado de Rondônia segundo a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental - SEDAM e Coordenadoria de Licenciamento e Monitoramento Ambiental - COLMAM (2019), antes de requerer o licenciamento do empreendimento no âmbito da Coordenadoria de Licenciamento Ambiental, o empreendedor ou representante deve consultar a Lei nº 3.941, de 12/12/2016, que altera e acrescenta dispositivos à Lei nº 3.686, de 8/12/2015, a fim de verificar se o empreendimento se enquadra em seu Anexo, no qual consta a relação de atividade e empreendimento passíveis de licenciamento ambiental no estado de Rondônia.

O órgão ambiental licenciador, extraordinariamente, poderá instar o empreendedor a requerer licença ambiental nos casos em que considerar o empreendimento ou a atividade potencialmente poluidora, mesmo que não esteja relacionado no anexo da presente Lei, ou em outra lei e regulamento, não respondendo o empreendedor, até então, por infração administrativa decorrente da instalação ou operação sem licença, desde que o requerimento seja protocolado no prazo estabelecido.

Acerca dos procedimentos necessários para obter o direito de uso de recursos hídricos quando o abastecimento hídrico do seu empreendimento o empreendedor deve consultar a Coordenadoria de Recursos Hídricos – COREH, quando tratar-se de: poço tubular profundo – apresentar a cópia da licença do poço, acompanhado com a cópia da outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos Subterrâneo; poço amazônico ou cacimba e captação superficial e/ou lançamento de efluentes em corpo hídrico - apresentar cópia da outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos.

Para dar encaminhamento nas licenças prévia de instalação e operação assim como de renovação, o requerente deve apresentar uma relação de documentos necessários ao licenciamento ambiental para atividade de entidades públicas: municipal, estadual e federal, conforme descrito na Tabela 1 (SEDAM 2019).

Tabela 1: Relação de documentos para Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de operação.

Licença Prévia
<ul style="list-style-type: none">– Requerimento padrão, disponível no site da SEDAM.– Cópia do cartão CNPJ.– Fotocópias do Ato de nomeação ou Diplomação.– Cópias do (CPF/MF e RG) dos responsáveis legais do empreendimento.– Documento de propriedade do imóvel (Certidão de Inteiro Teor do Cartório de Registro de Imóveis atualizada), documentação de justa posse ou contrato de locação, arrendamento, comodato e outros previstos em lei, quando aplicável.– Cópias do (CPF/MF e RG) do proprietário do imóvel, quando aplicável.– Cadastro Ambiental Rural (CAR), se imóvel rural.– Certidão da Prefeitura Municipal declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com legislação aplicável ao uso e ocupação do solo, código de posturas e as leis municipais;– Projeto Básico contemplando: Identificação da obra; Desenhos técnicos (plantas especificando a área; em caso de obras de edificações); Memorial Descritivo; Especificação Técnica; Memória de Cálculo; Cronograma físico financeiro, assinado por técnico habilitado com ART-CREA/RO ou outro Conselho de Classe de acordo com a atividade requerida;– Cronograma de elaboração dos planos, programas e projetos relativos ao empreendimento ou atividade (base para validade da licença ambiental).– Croqui/Layout de Situação/Localização;– Anuência do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), nos termos da Instrução Normativa Nº 001/15 do IPHAN, quando aplicável;– Publicação em jornal do Pedido de Licença Prévia (informando extensão e/ou área do empreendimento, quando for o caso).
Licença de Instalação
<ul style="list-style-type: none">– Requerimento padrão, disponível no site da SEDAM;– Cronograma de execução da obra;– Publicação em jornal do pedido de Renovação da Licença de Instalação (informando extensão e/ou área do empreendimento, quando for o caso);

- Relatório de Monitoramento Ambiental (RMA), assinado por técnico habilitado com ART-CREA/RO ou outro Conselho de Classe de acordo com a atividade requerida.

Licença de Operação

- Requerimento padrão, disponível no site da SEDAM;
 - Autos ou Certificados emitidos pelo Corpo de Bombeiros Militar, em caso de obras de edificações (Lei nº 3924/2016);
 - Alvará de Funcionamento, em caso de obras de edificações;
 - Termo de Recebimento definitivo da obra;
 - Publicação em jornal do Pedido de Licença de Operação (informando extensão e/ou área do empreendimento, quando for o caso);
 - Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos para serviço de interferência hídrica e/ou captação e/ou Lançamento de Efluentes, quando for o caso;
 - Contrato de Coleta, transporte e destinação final de Resíduos de Serviços de Saúde, quando for o caso;
 - Comprovar a origem do Abastecimento hídrico:
-

Para renovação da licença de operação os documentos necessários seguem apresentados na Tabela 2.

Tabela 2: Relação de documentos para renovação de Licença de Operação.

- Requerimento padrão, disponível no site da SEDAM;
 - Fotocópia do Ato de nomeação ou Diplomação;
 - Cópias do (CPF/MF e RG) dos responsáveis legais;
 - Publicação em jornal do pedido de Renovação da Licença de Operação (informando extensão e/ou área do empreendimento, quando for o caso);
 - Autos ou Certificados emitidos pelo Corpo de Bombeiros Militar, em caso de obras de edificações, vigente;
 - Alvará de Funcionamento, em caso de obras de edificações, vigente.
-

Além dos documentos presentes na Tabela 1 e Tabela 2, podem ser exigidos outros documentos e/ou estudos conforme peculiaridade de cada atividade ou empreendimento em qualquer etapa do processo de licenciamento ambiental.

Cabe ressaltar que no dia 23 de maio de 2022 a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM) e Coordenadoria de Licenciamento e Monitoramento Ambiental (COLMAM), promoveram o lançamento oficial do novo sistema de Licenciamento do estado, o qual, todo processo é feito de forma *online*, o

mesmo já vinha sendo utilizado e fazendo-se adaptações. Foi lançado em Rondônia no Rural Show, na cidade de Ji-Paraná.

Segundo informações da SEDAN, em entrevista à REDE TV de Ariquemes, relata que, o novo sistema trouxe desburocratização do licenciamento, que antes tinha um gargalo muito grande com a demora dos procedimentos, o qual acontecia somente por documentação física, dessa forma o estado pode dar uma resposta mais rápida ao público e Todos os procedimentos serão realizados pelo site <https://colmam.sedam.ro.gov.br/sistemas/> e solar.sistemas.ro.gov.br.

3.6 Características do licenciamento ambiental no estado do Amazonas

No estado do Amazonas os processos de licenciamento e autorizações ambientais são conduzidos conforme previsto na Lei estadual nº 3.785/2012 (AMAZONAS, 2012; BRASIL, 2016). No seu Anexo I, são enumeradas 37 tipologias de fontes poluidoras, e nos anexos II a VIII prescrevem às modalidades de licenças (LP, LI e LO) para identificação do valor das taxas dos requerimentos das licenças ambientais em reais (R\$).

Os processos de licenciamento e autorizações para intervenção ambiental de empreendimentos ou atividades podem ocorrer por meio dos seguintes instrumentos: Licença Ambiental Única (LAU); LAU para supressão de vegetação; Licença Prévia (LP); Licença de Instalação (LI); Licença de Operação (LO); Outorga de direito de uso dos recursos hídricos; Cadastro de aquicultura; Licença de pesca; Certificado de registro de pesca; Autorização para pesquisa; Autorização de transporte; Termo de responsabilidade de manutenção de APP; Dispensa do licenciamento ambiental; Renovação de LAU, LI e LO.

Nos Procedimentos de licenciamento os processos são analisados pelo IPAAM, por equipe técnica com profissionais de áreas distintas, sendo os processos encaminhados aos afins, de acordo com a atividade a ser licenciada. Nos casos com necessidade de supressão vegetal, dependendo da complexidade da vegetação, os processos podem ser direcionados à Gerência de Controle Agropecuário ou serem analisados por engenheiro florestal da equipe técnica. O processo pode ser apresentado na sede do IPAAM em Manaus ou nos escritórios regionais de Humaitá

e Tabatinga, que recebem a protocolização de documentos, denúncias e requerimentos de licenciamento ambiental.

As regularizações de outorga de direito de uso de recursos hídricos, atualmente, não são realizadas pelo estado do Amazonas, pois aguardam regulamentação pertinente. São realizados apenas os cadastros de poços para captação de água (BRASIL, 2016).

Para iniciar o processo o empreendedor deve se informar no site do IPAAM (<http://www.ipaam.am.gov.br/>). No *site* são disponibilizadas as listas de documentos necessários para diversas modalidades de empreendimentos e baixados mediante *download*, como: certidões, autorização entre outros serviços, guia para orientações gerais, Requerimento Único, Requisitos administrativos e técnicos, cadastros, entre outras prestações de serviços.

Para dar encaminhamento nas licenças prévia de instalação e operação assim como de renovação, o requerente deve apresentar uma relação de documentos necessários ao licenciamento ambiental para atividade de entidades públicas: municipal, estadual e federal, conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 3: Relação de documentos para Licença e/ou Cadastro Ambiental.

- Requerimento Único (modelo IPAAM);
- Comprovante de recolhimento da taxa de expediente (modelo IPAAM);
- Documento fundiário do imóvel (Título definitivo ou Documento de Posse expedido por órgão público competente), acompanhado de cadeia dominial válida;
- Certidão da Prefeitura Municipal, informando que a atividade proposta está de acordo com as posturas municipais (para empreendimentos localizados em área urbana);
- Planta de situação/localização do imóvel, georreferenciada, impressa em escala compatível, em projeção DATUM SIRGAS 2000, assinada por profissional habilitado, contendo no mínimo: Limites do imóvel; Reserva Legal; Área a ser suprimida; Áreas de Preservação Permanente (APP); e Área do projeto a ser implantado; (caso haja, desconsiderar ARL em imóveis urbanos com atividades urbanas);
- Planta Baixa, Croqui do Empreendimento/Atividade ou similar, indicando prédios, equipamentos, ou outras áreas, para detalhamento da infraestrutura e atividade;
- Arquivos vetoriais, referentes aos itens 05 e 06, em formato shape file, entregues em mídia digital (CD-R, ou DVD-R),

- Recibo de Cadastro do Imóvel Rural no CAR (www.car.gov.br, para imóvel rural)
- Planilhas, projetos e demais arquivos digitais relevantes
- Publicação de requerimento da licença (se houver);
- Comprovante de atendimento à todas as exigências/restrições da Licença anterior (se houver);

Relação de documentos para Licença e/ou Cadastro Ambiental, se pessoa física.

- RG do proprietário;
- CPF do proprietário;
- Comprovante de endereço atualizado do proprietário.

Relação de documentos para Licença e/ou Cadastro Ambiental, se pessoa jurídica.

- Contrato Social ou Declaração de Firma Individual;
- Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ;
- Certidão Negativa de Débito, expedida pela SEFAZ-AM;
- CPF do representante legal;
- RG do representante legal;
- Comprovante de endereço atualizado do proprietário ou representante legal.

Relação de documentos para Licença e/ou Cadastro Ambiental, para órgãos públicos.

- Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ;
- Decreto de Nomeação do representante legal ou Diploma de Posse;
- CPF do representante legal;
- RG do representante legal;
- Comprovante de endereço atualizado do proprietário ou representante legal.

Relação de documentos para Licença e/ou Cadastro Ambiental, para procurador (acréscimo).

- RG;
 - CPF;
 - Comprovante de endereço;
 - Procuração Pública.
-

Estas exigências não exclui a possibilidade de ser solicitada alguma documentação adicional a ser apresentada. E quando demandado, o IPAAM prestará informações necessárias ao correto e adequado entendimento dos procedimentos para solicitação de licenciamento ambiental. As informações poderão ser prestadas pela gerência responsável pelo licenciamento da atividade, equipe de coordenação dos sistemas IPAAM-CSI ou Central de Atendimento, de forma presencial, via telefone e/ou e-mail: Fone: (92) 2123-6700; e-mail: sac.sistemas@ipaam.am.gov.br.

Após vencidas as etapas anteriores, para dar início ao processo necessitará da autorização do órgão público, que verificará então, de quem se compete, se em âmbito Federal, Estadual ou Municipal, juntamente com a contratação de uma empresa especializada em engenharia e saneamento do meio ambiente, dessa forma será realizado os próximos procedimentos de consultoria para obtenção dos documentos para o licenciamento ambiental.

Apesar das agências multifuncionais nos municípios do interior do estado, a base principal onde acontecem análises e emissões de licenças, é somente em Manaus. Devido somente Manaus liberar ou emitir as licenças de fato, isso gera sobrecarga no órgão e nos funcionários.

O PLA, menciona que os processos de licenciamento e autorizações para intervenção ambiental solicitados frequentemente no estado do Amazonas são o Plano de Manejo Florestal, de maior e menor impacto, como pequena escala as propriedades com até quatro módulos fiscais e a Licença de Aquicultura.

A Licença de Aquicultura segue os mesmos procedimentos apresentados para LP, LI e LO e é destinada às atividades de aquicultura de pequeno porte, dispensadas do licenciamento ambiental estadual, mas obrigadas no Cadastro de Aquicultura no IPAAM (BRASIL, 2016). Já os procedimentos para solicitação do Plano de Manejo Florestal de maior e menor impacto podem ser divididos em duas fases: a solicitação da Autorização Prévia à Análise Técnica de Plano de Manejo Florestal Sustentável (Apat) e a solicitação de LO.

Segundo o IPAAM, podem ser dispensadas do licenciamento ambiental as tipologias que constem na listagem disponível no *site* como “Atividades não passíveis de licenciamento” (<http://www.ipaam>).

am.gov.br/pagina_interna.php?cod=90) e outras que possam vir a ser identificadas pelo IPAAM com potencial poluidor/degradador reduzido.

O estado do Amazonas também possui modalidade de Autorização Ambiental emitida para empreendimentos ou atividades de caráter temporário, que não se encontram entre as tipologias listadas no Anexo I da Lei Estadual nº 3.785/2012 (AMAZONAS, 2012; BRASIL, 2016).

3.7 Características do licenciamento ambiental no estado do Pará

No estado do Pará os processos de licenciamento ambiental são conduzidos de acordo com a Lei nº 5.887, a qual dispõe sobre a política estadual do meio ambiente e dá outras providências, sobre os empreendimentos e atividades conforme disposto no documento referente aos processos de licenciamento ambiental (Brasil, 2016).

Os processos de licenciamento e autorizações para intervenção ambiental de empreendimentos ou atividades no estado podem ocorrer por meio dos seguintes instrumentos: Autorização de Funcionamento (AF); Autorização de Funcionamento para Atividade Rural (Afar); Autorização (AU); Licença Ambiental Simplificada (LAS); Licença Prévia (LP); Licença de Instalação (LI); Licença de Operação (LO); Licença de Atividade Rural (LAR); Notificação de Inexigibilidade; Declaração de Dispensa de Licenciamento Ambiental (DLA); Renovação/Revalidação de Licença; Autorização para Exploração Florestal (Autef); Autorização de Supressão Vegetal (ASV); Autorização de Uso de Matéria-Prima Florestal (Aump); Autorização Prévia de Análise Técnica (Apat); Autorização de Supressão Florestal e Demais Formas (Auas); Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos; Outorga Prévia; Declaração de Dispensa de Outorga.

Como exigências para aquisição das licenças no estado, segundo a SEMAS - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade o proponente deve realizar os seguintes passos:

Identificar o órgão competente para emissão da Licença/Dispensa
Identificar o órgão competente para emissão da Licença/Dispensa;
Identificar o tipo de Licença/Dispensa a ser requerida;
Colecionar documentos e estudo técnico ambiental; e
Fazer a Formalização do processo eletrônico ou físico.

Na identificação os empreendimentos cujos potenciais impactos ultrapassem os limites do Estado devem ser licenciados pelo IBAMA. Caso o empreendimento a ser licenciado se enquadre em alguma das 280 (duzentos e oitenta) tipologias e no limite estabelecido na Resolução COEMA nº 162, de 2021, é competência do município em licenciar (SEMAS, 2021).

RELAÇÃO DE DOCUMENTOS PARA A INSTAURAÇÃO DE PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

A Instrução Normativa nº 11, de 16 de dezembro de 2019, definiu os procedimentos e critérios gerais para a instauração de processos de licenciamento ambiental, em quaisquer de suas modalidades e sua renovação, no âmbito de competência da Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará – SEMAS.

Para o Licenciamento no Estado do Pará segue relação de documentos apresentados na Tabela 4.

Tabela 4: Relação De Documentos Para Licenciamento No Estado Do Pará.

-
- Requerimento padrão da SEMAS devidamente preenchido e assinado;
 - Documento de identificação do Proprietário/Administrador;
 - Procuração, acompanhada do documento de Identificação do procurador, quando houver;
 - Cadastro de Técnico de Atividades de Defesa Ambiental – CTDAM; e
 - Cadastro Técnico Federal.
-

Para o licenciamento requeridos por pessoas jurídicas os documentos necessários a serem protocolados seguem apresentados na Tabela 5.

Tabela 5: Relação De Documentos Para Licenciamento Requerido por Pessoas

-
- Ato Consultivo, Estatuto ou Contrato Social em Vigor, ou Requerimento do Empresário;
 - Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ; e
 - Inscrição Estadual ou prova de Isenção de Contribuição Estadual.
-

Além dos documentos acima citados, é necessária a apresentação de estudos de caráter técnico e ambiental específicos à atividade ou empreendimento objeto do

licenciamento, exigidos nos Checklist e Termos de referência para cada atividade/tipologia, disponíveis no endereço eletrônico da SEMAS.

Cabe ressaltar que no site <https://www.semas.pa.gov.br/> disponibiliza-se no índice Municípios, o Portal SISLAM - Sistema de Licenciamento Ambiental Municipal que é um sistema eletrônico disponibilizado aos órgãos ambientais municipais do estado do Pará, disponibilizado pelo link <https://sislam.pa.gov.br/>, para realização e credenciamento do licenciamento ambiental dos empreendimentos, obras e atividades de impacto ambiental local, ou delegadas, conforme diretrizes estabelecidas na Lei Complementar nº 140/2011.

Segundo informações disponibilizadas no próprio site, o SISLAM é uma plataforma digital desenvolvida pela SEMAS para apoiar e fortalecer a descentralização da gestão ambiental municipal no Pará. Instituído pela Portaria nº 281, de 23/02/2022, a plataforma digital do SISLAM oferece diversas vantagens aos usuários externos (empreendedores) e aos responsáveis pela concessão do licenciamento ambiental municipal (técnicos municipais), por tornar o processo de análise e concessão de licenças automatizado, eficiente e seguro.

O SISLAM é uma iniciativa inovadora do Governo do Estado do Pará, que surgiu da necessidade de aliar a realidade dos municípios do Estado aos benefícios dos avanços tecnológicos provocados por nossa atual era digital, vivida globalmente além de reduzir o uso de papel e a consequente geração de resíduos (SEMAS 2022).

No site, no índice SISTEMAS, disponibiliza-se o índice Licenciamento Ambiental disponível <http://sistemas.semas.pa.gov.br/portalSeguranca/#/>, pelo qual o proprietário jurídico ou físico, da empresa tem acesso através do certificado digital que é a identidade eletrônica de uma pessoa ou empresa. Ele funciona como uma carteira de identificação virtual e permite assinar documentos à distância com o mesmo valor jurídico da assinatura feita de próprio punho no papel, mas sem precisar reconhecer firma em cartório, para dessa forma acessar os órgãos ambientais, a receita federal, emitir DOF nos serviços do IBAMA dando poder para emissão dos mesmos.

Todos os estados tem acesso a estes procedimentos disponibilizadas em suas plataformas digitais para licenciamento ambiental.

4. METODOLOGIA

O estudo para a avaliação foi realizado através de pesquisa bibliográfica, nas plataformas de pesquisa citadas nos parágrafos a seguir. Com a finalidade de descrever as normas exigidas para o licenciamento ambiental em três estados da região norte: Amazonas, Rondônia e Pará, conforme apresentado na Figura 1, a seguir. Os estados foram selecionados, simplesmente e justamente por fazerem parte da minha localização atual, e por fazerem fronteiras entre si, além de influenciar totalmente a economia da região, sendo centrais.



Figura 1: Mapa com destaque para os três estados da região norte fonte do estudo

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Para a pesquisa e discussão dos resultados contextualizaram-se as modalidades de processos de licenciamentos, instrumentos para autorizações e procedimentos ambientais, bem como as exigências para a aquisição das licenças, juntos com os respectivos prazos de validade, testificando o desenvolvimento econômico e ecologicamente sustentável.

Após o levantamento dos dados foi realizado um diagnóstico a fim de comparar pontos positivos e negativos em cada estado, com objetivo de identificar as diferenças no processo de licenciamento, no que diz respeito a fomentar o desenvolvimento sustentável Na Figura 2, segue apresentado a sequência do estudo proposto.

Para Severino (2007), essa modalidade de pesquisa se caracteriza a partir do registro disponível, que decorre de pesquisas já realizadas, em livros, artigos, teses e documentos impressos. Segundo Almeida (2011), a pesquisa bibliográfica busca relações entre conceitos, características e ideias, muitas vezes unindo dois ou mais temas, perfazendo desta maneira com os textos abordados aqui formam-se fontes dos temas que foram pesquisados e trabalhados.

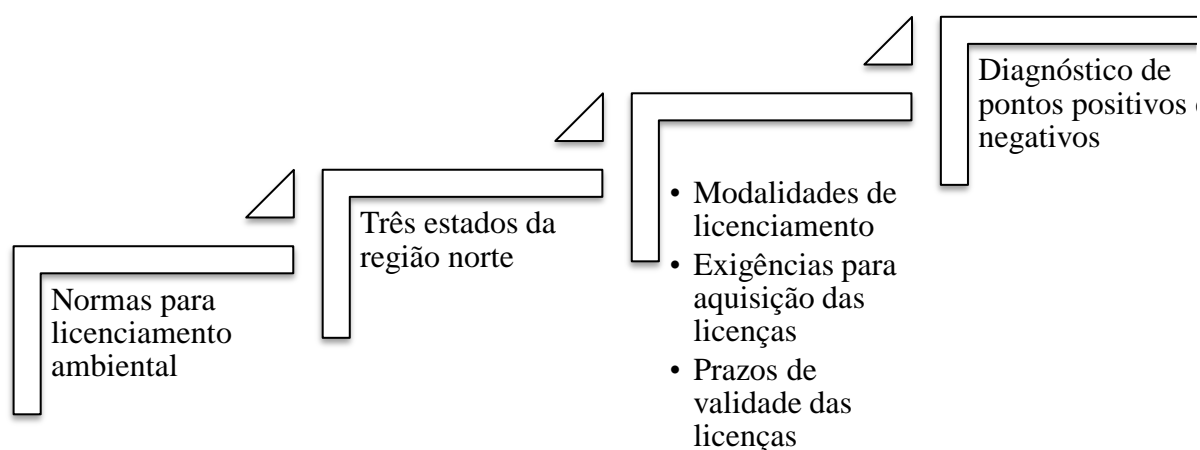


Figura 2: Fluxograma do estudo realizado

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

A busca de trabalhos para as fontes de pesquisas foi feita empregando os seguintes descritores: Desenvolvimento Tecnológico a partir da Revolução Industrial; Crise Ambiental x Desenvolvimento Sustentável; e Estudo sobre Licenciamento, na base de dados no próprio Google, no Google Acadêmico, Periódicos CAPES, na plataforma Scielo Brasil, Portais de Licenciamento e Sites dos Órgãos Federais e estaduais, no período de julho a setembro de 2022, com trabalhos publicados nos últimos dez anos de 2012 a 2022, sendo em sua maioria quatro a cinco artigos publicados em revistas e dois trabalhos de conclusão de curso.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 Comparação entre os licenciamentos dos três estados

Para realizar o estudo de comparação entre as legislações dos três estados do norte do Brasil foram tratados os seguintes critérios a respeito dos processos de licenciamento: método para abertura e condução do processo de licenciamento; documentos e declarações exigidas para o empreendimento ou atividade a ser licenciada; critérios específicos; e identificação de todas modalidades de licenças nos três estados e validade das licenças.

Na Tabela 6 estão descritas todas as modalidades de processos de licenciamento existentes nos estados do Amazonas, Rondônia e Pará, bem como em quais condições cada uma delas é aplicada. É possível verificar as leis e resoluções dentro de cada estado estão dispostas de forma diferente. No entanto, as licenças para empreendimentos com baixo potencial poluidor, ou seja, atividades com pequeno potencial de causar impacto ambiental, tem-se aplicabilidade com diferentes modalidades nos três estados. Por outro lado, reitera-se aqui, assim como faz Sanchez (2013), que impactos ambientais podem ser negativos e positivos e, ainda mais, que os meios analisados não correspondem apenas ao físico e biótico, mas também socioeconômico, onde a maioria dos impactos positivos se enquadram.

Dentre do licenciamento a utilização das três fases de licenciamento LP, LI, LO é realizado nos três estados. Segundo Fonseca et al (2017) a licença é ato administrativo unilateral e vinculado pelo qual a Administração Pública faculta àquele que preencha os requisitos legais o exercício de uma atividade. Assim, como o licenciamento de atividade para outorga de uso dos recursos hídricos e de recursos florestais.

No caso do licenciamento para supressão da vegetação, verifica-se que os estados do Amazonas e Pará, adotam mecanismos de licenciamento para esse tipo de atividade. Todavia, segundo Silva e Filho (2020) em estudo na região sudeste observaram que os resultados obtidos permitiram identificar fragilidades e deficiências do processo de LA em APP na região em estudo, destacando-se entre outras um desvirtuamento e conseqüentemente abuso no uso dessa excepcionalidade, como também o descumprimento das normas vigentes com alterações em áreas sensíveis

como restinga, dunas, faixas marginais de rios, riachos e brejos, com conseqüente perda de importantes funções ambientais.

Tabela 6: Modalidades de licenciamento ambiental existente em cada estado da região norte

Modalidades	Aplicação	AM	RO	PA
		Contempla?		
Declaração/Certidão/Requerimento de /Dispensa de Licença Ambiental – DILA / DLAE	Órgão estadual dispensa o licenciamento, obedecendo à critérios específicos	sim	sim	Sim
Licença Prévia – LP	Reconhece a viabilidade do empreendimento e estabelece condicionantes que devem ser obedecidas para a concessão da próxima licença	sim	sim	Sim
Licença de Instalação – LI	Pode instalar a atividade, conforme o que foi aprovado pela LP	sim	sim	Sim
Licença de Operação – LO	Deve ser observado as condicionantes das licenças anteriores, além das normativas específicas. Caso seja concedida, o empreendimento tem autorização para operar	sim	sim	Sim
Renovação/Revalidação de Licenças – RLAU - RLI e LO. Entre outros	O empreendedor deve requerer a renovação da LAU, LI, LO	sim	sim	Sim
Outorga de direito de uso dos recursos hídricos	Possibilita o controle qualitativo e quantitativo da água, tendo como objetivo garantir aos usuários o acesso à água, visando ao seu uso múltiplo	sim	sim	Sim
Autorização de Funcionamento para Atividade Rural – AFAR	A SEDAM estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental para as atividades rurais a serem obedecidas pelos proprietários	sim	sim	Sim
Autorização para Exploração Florestal – AUTEF / AUTEX	Para os Planos de Manejo Florestal Sustentável (PMFS)	sim	sim	sim
LAU de Autorização de Supressão Vegetal - ASV	concedida para autorizar a supressão vegetal	sim	não	sim
Declaração de Dispensa de Outorga	Captação subterrânea de até 5 m3/dia para uso industrial ou 40 m3/dia para uso de abastecimento humano condominial ou até 86 m3/dia em captação superficial, independentemente da atividade	sim	não	sim
Licença Ambiental ÚNICA – LAU	Atividades agropecuárias de pequeno porte	sim	sim	não
Licença de Operação a Título Precário; Licença de Operação para Teste – LOT	Atividade ou empreendimento, visando à obtenção de dados e elementos de desempenho necessários para subsidiar a concessão da Licença de Operação - LO.	não	sim	sim
Licença de pesca	Para pescadores (pessoa física)	sim	não	não
Certificado de registro de pesca – CRP	Para empreendimentos que operam com a pesca esportiva/recreativa	sim	não	não

Autorização para pesquisa	Para coleta e transporte de produtos, subprodutos da fauna e material biológico	sim	não	não
Autorização para transporte	Para transportar produtos, subprodutos, espécies, partes, animais vivos da fauna silvestre	sim	não	não
Termo de responsabilidade de Manutenção de - APP	Definição não encontrada	sim	não	não
Autorização Ambiental	Emitida para empreendimentos ou atividades não enquadrados na Lei Estadual nº 3.785/2012 (AMAZONAS, 2012) (geralmente de caráter temporário)	sim	não	não
Relatório de Monitoramento – RMA	Requisitado para a renovação de licenças ambientais	não	sim	não
Certidão de Regularidade Ambiental - CRA	Registra e cadastra pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimento ou atividades não consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, não possam causar degradação ambiental.	não	sim	não
Autorização Ambiental Especial AAE	Procedimento administrativo precário aplicado a atividades de baixíssimo impacto ambiental, segundo vistoria realizada pela Sedam	não	sim	não
Autorização – AU	Atividades de caráter temporário previstas na Resolução COEMA	não	não	sim
Autorização de Funcionamento – AF	Regulação provisória, anterior à concessão da Licença de Operação (LO)	não	não	sim
Autorização de Supressão Florestal e Demais Formas – AUAS	Autorizando a limpeza em áreas de vegetação secundária fora de reserva legal e APP	não	não	sim
Autorização de Uso de Matéria-Prima Florestal AUMP	Ato administrativo emitido pela Sema, que autoriza o uso de matéria-prima florestal.	não	não	sim
Autorização Prévia de Análise Técnica APAT	Sema para a realização de análise técnica de Plano de Manejo Florestal.	não	não	sim
Outorga Prévia	Novos empreendimentos que necessitem de licenciamento ambiental e para a perfuração de poço tubular.	não	não	sim

O estado do Amazonas engloba mais modalidades a ser licenciada referente a prática da pesca em seus instrumentos do que os demais, o ponto negativo é que não a presença da modalidade referente aos empreendimentos rurais deixando também em débito autorização ou licenciamento direcionado diretamente a exploração florestal. Enquanto no Pará se destaca as modalidades em seus instrumentos voltadas para outorgas e autorizações de recursos florestais. No estado de Rondônia não aborda por exemplo mecanismos relacionados a pesca, mas engloba outras modalidades.

Em relação aos critérios de requisitos e condições a serem atendidas pelo requerente da licença ou autorização ambiental, as normas ambientais dos estados do norte do Brasil estão dispostas de forma bem distintas. Entrega maior segurança jurídica e aos atos administrativos relativos ao licenciamento, de forma mais clara e acessível quais requisitos e documentos devem ser exigidos ao proponente os estados de Rondônia e Amazonas. O estado de Rondônia não tem uma legislação ambiental mais atualizada, mas se destaca por tratar de forma mais abrangente os aspectos legais para a explorações dos seus recursos, vista a gama de leis que existem que atuam para garantir que o desenvolvimento ocorra de forma ecologicamente sustentável.

Ressalta-se que há variações no que se refere ao método para abertura e condução do processo de licenciamento, nos três estados da região norte do Brasil. Há de se destacar preliminarmente que é possível fazer a abertura e a condução dos processos de aquisição de licença ou autorização por meio eletrônico em plataforma digital própria, conforme o site disponibilizado no PNLA, o que confere a ambos os estados equivalente facilidade aos empreendedores e profissionais físicos e jurídicos que atuam na condução de processos de licenciamento.

Outro critério levantado neste trabalho que objetiva à comparação entre os processos de licenciamento ambiental existentes nos três estados da região norte do Brasil foi o prazo pelo qual cada licença é válida. A Tabela 7, abaixo, demonstra o comparativo entre os prazos de validade das licenças e autorizações de cada estado.

Tabela 7: Prazos de validade de acordo com sua respectiva modalidade em cada estado da região norte

Modalidades	AM Lei 3.785/12 Lei 5.798/22	RO Lei 547/93 Lei 3686/15	PA Lei 5.887/ Resolução COEMA Nº 162/21
	Validade		
Autorização Ambiental Especial (AAE).	-	Até 1 ano	-
Licença Ambiental Única (LAU).	Até 5 anos	2 anos 4 anos, no máximo, de 10 anos (lei 3.686/15)	-
Licença Prévia (LP).	Até 4 anos.	Até 1 ano (público), privado até 120 dias. No máximo, de 5 (cinco) anos (lei 3.686/15)	Em nenhum caso ser superior a 5 anos
Licença de Instalação (LI).	Até 4 anos	Resguardado o máximo de 2 anos. No máximo, de 6 anos (lei 3.686/15)	Não podendo em nenhum caso ser superior a 5 anos.
Licença de Operação (LO).	Até 5 anos	No máximo, 2 anos. No mínimo, de 4 anos e, no máximo, de 10 anos (lei 3.686/15).	Não podendo em nenhum caso ser superior a 5 anos.
Licença de Operação a Título Precário. Licença de Operação para Teste – LOT	-	Nunca superior a 6 meses. Não podendo exceder o prazo de 6 meses (lei 3.686/15)	-
Licença Ambiental da Propriedade Rural (LAPR).	-	1 ano	Até 5 anos.
Certidão de Regularidade Ambiental (CRA).	-	1 ano	-
Certidão/Declaração de Dispensa de Licenciamento.	Permanente.	Não se aplica. No mínimo 4 anos, no máximo 10 anos.	Não se aplica.
Renovação de Licenças Ambientais.	Prazo de acordo com licenças anteriores	-	Período igual ao da licença ambiental original.
Autorização de Exploração Florestal (Autex) e (AUTEF)	-	Até de 2 anos. 12 meses, prorrogado, até o máximo de 36 (trinta e seis) meses (lei 3.686/15)	1 ano.
Outorga de direito de uso dos recursos hídricos.	-	Máximo de 35 anos. Prazo determinado, nos termos e condições que especifica (lei 3.686/15)	Até 35 anos (público) 4 anos (privado)

Cadastro de Aquicultura	Permanente	-	-
Certificado de Registro de Pesca (CRP).	Até 1 ano.	-	-
Licença de Pesca	Até 1 ano.	-	-
Licença Ambiental Única (LAU) de Supressão Vegetal e (ASV)	Até 1 ano	-	1 ano.
Autorização para pesquisa	Até 1 ano.	-	-
Autorização de transporte	Até 30 dias	-	-
Autorização ambiental.	1 ano	-	-
Autorização de Funcionamento (AF)	-	-	1 ano
Autorização (AU)	-	-	1 ano.
Licença Ambiental Simplificada (LAS)	-	-	Não pode ser superior a 4 anos.
Notificação de Inexigibilidade.	-	-	Não se aplica.
Autorização de Uso de Matéria-Prima Florestal (Aump)	-	-	1 ano.
Autorização Prévia de Análise Técnica (Apat).	-	-	1 ano.
Outorga Prévia	-	-	Até 2 anos.
Declaração de Dispensa de Outorga	-	-	4 anos.
Licença de Operação a Título Precário – LOTP	-	-	Validade igual ou inferior a 180 (cento e oitenta) dias.

Quanto aos prazos das licenças e autorizações ambientais há diferenças nos prazos entre os três estados, principalmente devido a diferentes modalidades de licenciamento em cada local. Isto dificulta identificar qual estado é mais rígido ou brando em relação à frequência em que o empreendedor deve requerer a renovação das licenças. Agora quando comparado as principais licenças LP, LI e LO, procedimentos adotados nos três estados, identifica-se diferenças significativas principalmente nos prazos estabelecidos pelo estado de Rondônia. Filho (2021) em estudo comparativo das normas voltadas ao licenciamento ambiental em três estados da região Sul não observou diferença significativa nos prazos e autorizações ambientais.

Como verificado, uma observação pertinente a ser feita em relação aos prazos de validade das licenças diz respeito ao estado de Rondônia que, diferentemente dos demais estados da região, adotou prazos mais brandos com a promulgação da Lei 3.686/15 para LP, LI e LO.

O prazo de validade do licenciamento ou autorização referida as atividades em propriedades rurais, se diferem bastante, sendo Rondônia com 1 ano de validade, Pará com 5 anos de validade e no Amazonas não se aplica. O prazo de validade para Autorização de Exploração Florestal, se diferencia para Rondônia com validade de 1 a 3 anos e Pará com 1 ano apenas, não se aplicando ao Amazonas. O prazo de validade para Outorga de direito de uso dos recursos hídricos se aplica para Rondônia com prazo determinado, nos termos e condições que especifica, e para o Pará sendo até 35 anos para empreendimentos públicos e até 4 anos para empreendimentos privados.

Os prazos de validades referidos a Licença Ambiental de Supressão Vegetal – ASV, se aplica igualmente para o Amazonas e Pará com 1 ano de validade, não aplicado para Rondônia, e as Renovações das licenças tem as mesmas validades das suas licenças originais no caso do Pará e pode ser diferente para o Amazonas, mas não aplica para Rondônia.

O último critério comparativo levantado neste trabalho que objetiva dar subsídio à avaliação entre os processos de licenciamento ambiental existentes nos três estados da região norte do Brasil foram os estudos ambientais, abaixo consta na Tabela 8, os estudos e relatórios previstos nos ordenamentos jurídicos de cada estado

da região com as respectivas modalidades de licenciamento para a qual os estudos são aplicados.

Tabela 8: Estudo, relatórios e declarações aplicáveis às modalidades de licenciamento

Modalidades	AM Lei 3.785/12 Lei 5.798/22	RO Lei 547/93 Lei 3686/15	PA Lei 5.887/ Resolução COEMA Nº 162/21
	Estudo / Relatório		
Declaração de Inexigibilidade de Licença Ambiental	Não se aplica.	-	-
Declaração de Dispensa de Licenciamento Ambiental Estadual	Não se aplica.	-	-
Licença Ambiental Simplificada	-	-	-
Licença Ambiental Única	LP, LI E LO	-	-
LICENÇA AMBIENTAL	NÃO SE APLICA	-	-
Licença Prévia	EIA/RIMA, EAS, RAP	-	-
Licença de Instalação		PCA(Projeto) EIA/Rima, PCA(Plano), Prad	-
Licença de Operação	PCA, PMFS, POE, PS, PGRSI	EIA/Rima, PCA, Prad, PCA	EPIA/Rima
Autorização Ambiental	Apat, LO (PMFS, POE)	-	-
Licença de Aquicultura	EIA/RIMA, EAS, RAP, PCA, PMFS, POE, OS, PGRSI	-	-
Plano de Manejo Florestal	Apat, LO (PMFS, POE)	-	-

Em relação aos estudos, relatórios e declarações que devem ser apresentados no processo de licenciamento ambiental, foi possível constatar que os mesmos estão mais definidos nas modalidades para o estado do Amazonas, e quase não sendo encontrados para as modalidades dos demais estados, são significando dizer que não possui, mas sim que possivelmente os mesmos são definidos de fato na prática do ato ou no requerimento, pelos analistas.

Referente aos mesmos, também não foi possível identificar quais estudos realmente irão ser solicitados ao empreendedor, mas serão solicitados conforme suas tipologias, e que os analistas que decidem após a vistoria se terão a necessidades de aplica-las.

Segundo BRASIL (2016), por exemplo, os técnicos ambientais da Sema/PA examinam a documentação apresentada, consultam a legislação e os dados disponíveis sobre a localização e o porte do empreendimento e realizam vistoria no local proposto para o empreendimento. Ao realizar a vistoria, os técnicos responsáveis decidem quanto:

À necessidade de apresentação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EPIA/Rima);

Projeto de Engenharia Ambiental (PEA);

Plano de Controle Ambiental (PCA);

Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (Prad);

Plano de Recuperação de Mata Ciliar (PRMC) e etc.

5.2 Dificuldades encontradas pelos órgãos no processo de licenciamento ambiental

As dificuldades encontradas em Rondônia pelo órgão no processo de licenciamento ambiental, conforme contextualiza o ministério do meio ambiente até o ano 2016, relatado na entrevista realizada para o Boock BRASIL (2016), era que os integrantes da SEDAM passam por dificuldades durante o licenciamento ambiental, que advém da falta de padronização de procedimentos administrativos, de análise de processos e de interpretação da lei, que poderiam ser resolvidos pela criação de manuais de procedimentos internos e melhor capacitação dos envolvidos.

Recentemente após a inauguração do sistema no *site* da SEDAM e da COLMAM, os problemas citados a cima podem ter sido amenizadas, visto que tudo se faz de forma *online*, então de maio deste ano, fez-se a uma padronização para que possa fluir os tramites dos processos. No entanto infelizmente não se encontra disponível ainda um manual para manuseio deste meio eletrônico para adesão dos procedimentos ambientais.

As dificuldades encontradas no Amazonas pelo órgão no processo de licenciamento ambiental, conforme relatado em entrevista cedida ao MMA, por gerentes e representantes da equipe técnica do IPAAM, principalmente se destaca que: o corpo técnico é reduzido não só no IPAAM, mas em todos os Órgãos Estaduais de Meio Ambiente (Oemas); precisando-se desta forma de uma descentralização, foi averiguado que apresenta baixa qualidade dos estudos com Avaliação de Impacto Ambiental (AIA); as legislações ambientais federais e estaduais eram até naquele ano ultrapassadas; e existe a falta de planejamento e ação na capacitação do corpo técnico.

As dificuldades encontradas pelo órgão no processo de licenciamento ambiental no Pará conforme entrevista cedida ao MMA, pelos representantes da SEMA/PA, relataram que o órgão ambiental paraense estabelece como diretrizes para o melhoramento da sua atuação estadual: adequar os procedimentos de protocolização de documentação técnica e jurídica através da revisão da Instrução Normativa Sema/PA nº 3/2006 (BRASIL, 2016); viabilizar uma estrutura de monitoramento de condicionantes no órgão ambiental; Padronizar os procedimentos processuais de licenciamento ambiental com as regionais; Estabelecer critérios para classificação de atividades passíveis de licenciamento ambiental, segundo o cruzamento do enquadramento de porte e de PPD.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na análise comparativa os três estados objeto dessa pesquisa apresentaram ordenamento jurídico com capacidade de garantir de forma eficaz o desenvolvimento ecologicamente sustentável, ambos têm uma grande variedade de modalidades de autorizações ou licenças ambientais, mas Rondônia se destaca.

Constatou-se que os prazos das licenças e autorizações ambientais, não há diferença significativa entre os estados do Amazonas e Pará. No entanto, o estado de Rondônia se mostrou mais brando em relação à frequência em que o empreendedor deve requerer a renovação das licenças. A respeito dos estudos ambientais os mesmos irão ser solicitados conforme as suas tipologias do empreendimento e muitas vezes fica a cargo dos analistas, que decidem qual tipo de estudo será realizado.

Há de se destacar a possibilidade de abertura preliminar dos processos para licenciamento em plataforma digital própria nos três estados da região norte do Brasil, o que confere a ambos os estados mais celeridade e facilidade aos empreendedores e profissionais que atuam na condução de processos de licenciamento.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, N. L. **DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL X DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**, Revista Monografias Ambientais, Santa Maria, v. 14, n. 3, Set-Dez. 2015, p. 109-117, 2015)

ALMEIDA, M. de S. **Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva**. São Paulo: Atlas, 2011.

AMAZONAS. **Decreto Estadual nº 17.033, de 11 de março de 1996**. Dispõe sobre a Instituição da Autarquia Estadual, Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas - IPAAM, aprova seu Regimento Interno e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.ipaam.br/legislacao.html>>. Acesso em: 14 ago. 2022. (1996).

AMAZONAS. **Decreto Estadual nº 19.909, de 30 de abril de 1999**. Modifica o Regimento Interno do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas - Ipaam, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.ipaam.br/legislacao.html>>. Acesso em: 14 ago. 2022.

AMAZONAS. **Lei Delegada nº 102, de 18 de maio de 2007**. Dispõe sobre o Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas - Ipaam, definindo sua estrutura organizacional, fixando o seu quadro de cargos comissionados e estabelecendo outras providências. Publicada no **Diário oficial do Estado do Amazonas** em 18 de maio de 2007. Disponível em: <<http://www.ipaam.am.gov.br/>>. Acesso em: 14 ago. 2022.

AMAZONAS. **Lei Estadual nº 2.367, de 14 de dezembro de 1995**. Altera dispositivos da Lei nº 2.330, de 29 de maio de 1995, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.ipaam.br/legislacao.html>>. Acesso em: 28 set. 2022.

Araujo, A. K., e Di Giulio, G. **Desenvolvimento sustentável: uma estratégia narcísica para enfrentar a crise ambiental?** Ambiente & Sociedade São Paulo. Vol. 23, 2020.

ASSIS, E. S. de. A UNESCO e a Educação Ambiental. **Em Aberto**, Brasília/DF, v. 10, n. 49, jan./mar. 1991.

BECK, U. **Sociedade de risco**: rumo a uma outra modernidade. Tradução de

Sebastião Nascimento. São Paulo: Editora 34, 2010.

BECK, U. **Sociedade de risco**: rumo a uma outra modernidade. Tradução de Sebastião Nascimento. São Paulo: Editora 34, 2010.

Brasil. **Ministério do Meio Ambiente Procedimentos de Licenciamento Ambiental do Brasil** / Maria Mônica Guedes de Moraes e Camila Costa de Amorim, autoras; Marco Aurélio Belmont e Pablo Ramosandrade Villanueva, Organizadores. – Brasília: MMA, 2016. p. 544

BRASIL. Resolução Conama nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Publicado no **Diário oficial da união** em 22 de dezembro de 1997. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acesso em: 13 ago. 2022.

CAMACHO, R. S. **Paradigmas em disputa na educação do campo**. 2014. 802 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente/SP, 2014.

CAMPOS JUNIOR, Raimundo Alves de. **O conflito entre o direito de propriedade e o meio ambiente**. Curitiba: Juruá, 2007

CMMAD – **Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Nosso futuro comum. Rio de Janeiro, Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1987.

CORDEIRO, Alexander Magno et al. Systematic review: a narrative review. **Revista do colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 34, n. 6, p. 428-431, 2007.

Fonseca, A.; Sánchez, L. E.; Ribeiro, J. C. J. Reforming EIA systems: **A critical review of proposals in Brazil**. *Environmental Impact Assessment Review*, 62, 90-97, 2017.

FREITAS, N. M. S.; MARQUES, C. A. **Sustentabilidade e CTS: o necessário diálogo**. *Educar em Revista, Curitiba, Brasil*, v. 35, n. 77, p. 265-282, set./out. 2019.

GAZZONI, D.L. **A sustentabilidade da soja no contexto do agronegócio brasileiro e mundial**. – Londrina: Embrapa Soja. 2013. Disponível em <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/973921/1/Doc344online.pdf>> Acessado em 12 de agosto de 2022.

Hamel E. H. e L. S. Grubba L. S., **Desafios do desenvolvimento sustentável e os recursos naturais hídricos** 2016). *Revista Brasileira de Direito*, 12(1): 100-111,

jan.-jun. 2016 - ISSN 2238-0604.

INPE. **Incrementos de desmatamento anuais na Amazônia Brasileira**. 2018. Disponível em: <<http://www.obt.inpe.br/prodes/dashboard/prodes-rates.html>>. Acessado em 11 de novembro de 2022.

IPAAM - Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas. **organograma do ipaam**. Disponível em: <http://www.ipaam.br/ORGANOGRAMA_IPAAM.pdf>. Acesso em: 25 set. 2022.

LAGO, C. AMARAL, F. B. MÜHL, C. Reflexões acerca da crise ambiental e a condição humana. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.**, v. 30, n. 1, p. 159 – 178, jan./jun. 2013.

LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. 4. Ed. São Paulo: Cortez, 2006.
LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. 4. Ed. São Paulo: Cortez, 2006.

LEI Nº 5.798, DE 23 DE FEVEREIRO DE 2022 Publicada no DOE- ALEAM de 23.2.2022, p.2. Republicada no DOE de 16.3.2022, poder legislativo, p.2. Disponível em:

<https://online.sefaz.am.gov.br/silt/Normas/Legisla%C3%A7%C3%A3o%20Estadual/Lei%20Estadual/Ano%202022/Arquivo/LE%205.79822.htm> Acessado em: 28/08/2022

LOPES, Alfredo Ricardo Silva; RAUER [Rauer Ribeiro Rodrigues]. **Industrialização e crise ambiental: a representação do desastre nuclear em Vozes de Tchernóbil, de Svetlana Aleksievitch**. *Tempo e Argumento*, Florianópolis, v. 11, n. 26, p. 44 - 66, jan./abr. 2019.

LOURENÇO, J.C; LIMA, C.E.B. **Evolução do agronegócio brasileiro, desafios e perspectivas**. In: Observatório de la Economía Latinoamericana, nº 118. 2009. Disponível em <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/>. Acessado em 10/08/2022.

Manual de Licenciamento Ambiental – Belém: SEMAS, 2021.

MARTINS JJ, Nascimento ERP. **A tecnologia e a organização do trabalho da enfermagem na UTI**. Arq Catarin Med. 2005 Out-Dez.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Projeções do Agronegócio: **Brasil 2016/17 a 2026/27 - Projeções de Longo Prazo**. 8ª edição. Ano

2017. Disponível em: < <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoesde-politica-agricola/projecoes-do-agronegocio/projecoes-do-agronegocio-2017-a-2027-versaopreliminar-25-07-17.pdf>> Acessado em 11/08/2022.

NASCIMENTO, E. P. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. **Estud. av.**, São Paulo, v. 26, n. 74, p. 51-64, 2012.

OCDE/FAO (2017), OCDE-FAO **Perspectivas Agrícolas 2017-2026**, Éditions OCDE, Paris.2017. Disponível em: < http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2017-es>. Acessado em 11/08/2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Healthy Planet Healthy People**. Sixth Global Environment Outlook assessment report. Cambridge University Press. 2019.

PEDRINI, A. de G. Trajetória da educação ambiental. In: PEDRINI, A. de G., (Org.). **Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. 3 ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2000.

PLATA, L. E. A.; CONCEIÇÃO, A. V. **O agronegócio brasileiro: análise das principais commodities**. Disponível em <<http://www.centropaulasouza.sp.gov.br/posgraduacao/workshop-de-pos-graduacao-e-pesquisa/007-workshop-2012/workshop/trabalhos/gestneg/o-agronegocio-brasileiro.pdf>>. 2015. Acessado em 11/08/2022.

Portal Nacional do Licenciamento Ambiental/Ministério Nacional do Meio Ambiente (PNLA/MMA), 2022. Ementa (Licenciamento Ambiental do Brasil) Disponível em: < <http://pnla.mma.gov.br/o-que-e-licenciamento-ambiental>> Acessado em 7 de set. de 2022.

QUEIROZ, F. L. L. **Aspectos da dinâmica hidrossedimentológica e do uso e ocupação do solo na bacia do Córrego Arapuá (MS)**. 2011. 125 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Três Lagoas/MS, 2011.

QUEIROZ, F. L. L. Considerações sobre a educação ambiental no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE GRUPOS PET GEOGRAFIA, 4, 2009, Três Lagoas/MS, **Anais...**Três Lagoas/MS: UFMS,2009.

ROCKSTRÖM, J. *et al.* A safe operating space for humanity. **Nature**, v. 461. n. 24.

September.2009.

Rodrigues, Rauer Ribeiro, Silva Lopes, Alfredo Ricardo. **Industrialização e crise ambiental: uma representação do desastre nuclear em Vozes de Tchernóbil, de Svetlana Aleksiévitich**. Revista Tempo e Argumento [en línea]. 2019, 11(26), 44-66[fecha de Consulta 26 de Agosto de 2022]. ISSN: Disponível em: <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=338160334004>> Acessado em 28/08/2022.

ROTHER, Edna Terezinha. Revisão sistemática x revisão narrativa. **Acta de enfermagem**, v. 20, n. 2, p. v-vi, 2007.

SEDAM/COLMAM 2019, Disponível em: < <https://www.sedam.ro.gov.br/wp-content/uploads/2019/05/ENTIDADES-P%C3%9ABLICAS-1.pdf> > Acessado em 28/08/2022.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA JUNIOR, N. Um ponto cego de O Mal-estar na Cultura: a Ciência na era da Instalação. **Estud. av.**, São Paulo, v. 31, n. 91, p. 173-192, Dec. 2017.

SILVA JUNIOR, R. D., FERREIRA, L. C., LEWINSOHN, T. M. Entre hibridismos e polissemias: para uma análise sociológica das sustentabilidades. **Ambient. soc.** São Paulo, v. 18, n. 4, p. 35-54, Dec. 2015.

SILVA, J. M. et al. **Implicações bioéticas para o licenciamento ambiental de grandes empreendimentos no Brasil**. Saúde Soc. São Paulo, v.26, n.3, p.811-821, 2017.

SILVA, J. M.; GURGEL, I. D. G.; AUGUSTO, L. G. S. **Saúde, ecologia de saberes e estudos de impactos ambientais de refinarias no Brasil**. *Interface* – comunicação, saúde e educação, Botucatu, v. 20. n. 56, p. 111-122, 2016.

VEIGA, J. E. **O Antropoceno e a Ciência do Sistema Terra**. São Paulo: Editora 34, 2019.

PARÁ. Instrução Normativa Sema/PA nº 4, de 10 de maio de 2013: Dispõe sobre o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades aquícolas no estado do Pará e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.sema.pa.gov.br/2013/05/10/instrucao-normativa-n-004-10-de-maiode-2013/>>.

Acesso em: 25 set. 2022.

RONDÔNIA. Lei Estadual nº 3.437, de 9 de setembro de 2014: Dispõe sobre a Aquicultura no estado de Rondônia e dá outras providências. Publicada no **Diário oficial do Estado de Rondônia** em 9 de setembro de 2014. Disponível em: <<http://www.diof.ro.gov.br/data/uploads/2014/09/Doe-09-09-2014.pdf>>. Acesso em: 26 set. 2022.