

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
ESCOLA POLITÉCNICA

IZABEL FREITAS BRANDÃO

Panorama do licenciamento ambiental de sistemas de abastecimento de água e esgotamento  
sanitário dos estados brasileiros

São Paulo  
2022

IZABEL FREITAS BRANDÃO

Universidade de São Paulo  
Escola Politécnica

**Panorama do licenciamento ambiental de sistemas de abastecimento de água e  
esgotamento sanitário dos estados brasileiros**

**Versão corrigida**

Dissertação apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Engenharia Civil

Orientadora: Profa. Dra. Amarilis Lucia Casteli Figueiredo Gallardo

São Paulo  
2022

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Este exemplar foi revisado e corrigido em relação à versão original, sob responsabilidade única do autor e com a anuência de seu orientador.

São Paulo, 24 de maio de 2022

Assinatura do autor: Izabel Freitas Brandão

Assinatura do orientador: Amarilis de F. Gallardo

#### Catálogo-na-publicação

Brandão, Izabel Freitas

Panorama do licenciamento ambiental de sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário dos estados brasileiros / I. F. Brandão -- versão corr. -- São Paulo, 2022. 106 p.

Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Hidráulica e Ambiental.

1.Licenciamento ambiental 2.Avaliação de impacto ambiental  
3.Abastecimento de água 4.Esgotamento sanitário I.Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de Hidráulica e Ambiental II.t.

## FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: BRANDÃO, Izabel Freitas

Título: Panorama do licenciamento ambiental de sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário dos estados brasileiros

Dissertação apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Aprovado em: 28 de março de 2022

Banca Examinadora

Prof. Dr. Amarilis Lucia Casteli Figueiredo Gallardo

Instituição: Escola Politécnica – Universidade de São Paulo

Julgamento: Aprovada

Prof. Dr. Alberto de Freitas Castro Fonseca

Instituição: Universidade Federal de Ouro Preto

Julgamento: Aprovada

Prof. Dr. Oscar de Moraes Cordeiro Netto

Instituição: Universidade de Brasília

Julgamento: Aprovada

*Aos meus avós Augusto e Helena, sempre presentes, e aos meus avós Celso e Maria José, também presentes, mas de um jeito diferente*



## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a minha orientadora Amarilis que atravessou comigo essa estrada sinuosa que foi o mestrado sempre disposta a orientar e apoiar o meu trabalho e ideias.

Agradeço aos Professores Oscar e Alberto, minha banca de defesa, pela valorosa contribuição ao trabalho e por serem importantes referências acadêmicas e profissionais.

Agradeço aos meus pais que desde o momento zero foram os meus maiores incentivadores e apoiadores de todas as formas imagináveis, jamais teria chegado perto de onde estou sem eles.

Agradeço ao meu irmão pelo carinho e suporte.

Agradeço a Wandrea que me guiou e ajudou a entender os procedimentos e atividades necessárias para entrar e sair do mestrado sempre muito disposta.

Agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de fomento que permitiu o desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço também aos inúmeros amigos que cruzaram meu caminho e de certa forma deixaram sua contribuição para que eu chegasse até aqui.

## RESUMO

Os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário são projetos com relação ambígua com o meio ambiente. Ao mesmo tempo que são fundamentais para a manutenção da qualidade ambiental, são também potenciais causadores de impacto ambiental. Por esse motivo, são atividades potencialmente sujeitas a licenciamento ambiental, em alguns casos subsidiado por avaliação de impacto ambiental. Em um contexto de mudanças no quadro da legislação ambiental brasileira e de criação do novo marco do saneamento nacional, ainda é restrito o conhecimento sobre os processos de licenciamento adotados para licenciamento desses projetos no País, principalmente em nível estadual. Dessa forma, essa pesquisa tem por objetivo analisar o panorama de enquadramento do licenciamento ambiental de empreendimentos de abastecimento de água e esgotamento sanitário nos estados brasileiros. A metodologia da pesquisa é exploratória suportada por uma análise quali-quantitativa das legislações ambientais do setor. Também foi realizada uma análise das licenças emitidas pelos estados e de alguns casos em que esses projetos foram objeto de estudos de impacto ambiental. Os resultados apontam uma predominância na adoção de critérios de porte baseados em vazão e população atendida para definir a tipologia do licenciamento entre simplificado ou trifásico, atualmente 13 estados e o Distrito Federal utilizam o critério de vazão para enquadrar o licenciamento de abastecimento de água ou esgotamento sanitário. Há pouca clareza e embasamento técnico científico quanto aos critérios adotados para exigência de estudos de impacto ambiental de alguns desses empreendimentos. Os projetos desses sistemas apresentam poucos indícios de planejamento ambiental integrado. A maioria dos estados tende a delegar responsabilidades aos municípios para licenciar projetos de menor porte, em 21 dos estados brasileiros foi identificada previsão de licenciamento por municípios para projetos de abastecimento ou esgotamento sanitário. Conclui-se que o quadro de licenciamento ambiental dos sistemas brasileiros de abastecimento de água e esgotamento sanitário apresenta tendência à adoção de licenciamento simplificado com e sem vinculação com a avaliação de impacto ambiental. Por fim, constata-se uma situação heterogênea em abrangência nacional, em que cada estado utiliza critérios de enquadramento e procedimentos diferentes para licenciar essas tipologias de projeto. Recomenda-se para estudos futuros o aprofundamento do conhecimento sobre os procedimentos de enquadramento dos diversos projetos alvo de licenciamento ambiental no País e detalhamento dos procedimentos para os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário por meio de consulta aos envolvidos nos processos.



## **ABSTRACT**

Water supply and sewage systems are projects with an ambiguous relationship with the environment. While they are fundamental for the maintenance of environmental quality, they are also potential causes of environmental impact. For this reason, they are included in the list of the main resolutions of the National Council for the Environment that deal with activities that must be subject to licensing permits and environmental impact studies. However, little is known about how these projects are licensed and which criteria are adopted to define the appropriate procedures for environmental impact assessment and licensing, especially at the state level. Therefore, this study aimed to analyse the framework of environmental licensing of water supply and sewage projects in Brazilian states. The research methodology is exploratory supported by a quali-quantitative analysis of the environmental legislation of the sector. An analysis of the licenses issued by the states and some cases in which these projects were the subject of environmental impact studies was also carried out. The results point to a tendency of states to adopt size criteria based on flow and population served to define simplified or three-phase licensing and little clarity and scientific technical basis in the criteria adopted for demanding environmental impact studies. In addition, it was identified that the projects show little evidence of integrated environmental planning and that most states tend to delegate responsibilities to municipalities to license smaller size projects, in 21 of the Brazilian states, a provision for licensing by municipalities for supply or sewage projects was identified. It was concluded that the licensing framework for water supply and sewage systems tends to adopt simplified licensing with and without linkage with EIA and a heterogeneous situation in national scope, each state uses different framing criteria and procedures to license these project typologies.

## Lista de Figuras

Figura 1- Mapa do índice de atendimento urbano por rede de água (IN023) dos municípios com prestadores de serviços participantes do SNIS em 2019, distribuído por faixas percentuais, segundo município.....	21
Figura 2 Mapa do índice de atendimento urbano por rede coletora de esgotos (IN024) dos municípios com prestadores de serviços participantes do SNIS em 2019, distribuído por faixas percentuais, segundo município .....	22
Figura 3 Sistema de abastecimento de água.....	25
Figura 4 Sistema de esgotamento sanitário.....	26
Figura 5 Campo de aplicação da AIA .....	28
Figura 6 Processo de avaliação de impacto ambiental .....	30
Figura 7 Graus de informação e procedimentos em modelos simplificados de licenciamento ambiental.....	35
Figura 8 Órgãos licenciadores dos estados brasileiros .....	39
Figura 9 Objetos de estudo .....	46
Figura 10 Filtros e informações disponíveis no PNLA .....	53
Figura 11 Descentralização do licenciamento nos estados brasileiros para SAA e SES .....	58
Figura 12 Previsão de licenciamento ambiental trifásico para SAA nas legislações dos estados .....	62
Figura 13 Previsão de licenciamento ambiental trifásico para SES nas legislações dos estados .....	62
Figura 14 Critério para determinar licenciamento simplificado de SAA .....	69
Figura 15 Critério para determinar licenciamento simplificado de SES .....	70
Figura 16 Estados que preveem exigência de EIA e RIMA para licenciamento de projetos de SAA e SES .....	71
Figura 17 Relação entre os SAA e SES e o campo de aplicação da AIA.....	88

## **Lista de Quadros**

Quadro 1 Tópicos e questões da metodologia de pesquisa.....	45
Quadro 2 Legislações de licenciamento ambiental analisadas .....	48
Quadro 3 Projetos que tiveram o EIA/RIMA analisado .....	80

## **Lista de Tabelas**

Tabela 1 Datas e volume de licenças obtidos no PNLA.....	55
--	----

## **Lista de abreviaturas sigla**

AIA: Avaliação de impacto ambiental  
ANAS: Agência Nacional das Águas e Saneamento Básico  
AuA: Autorização ambiental  
Conama: Conselho Nacional do Meio Ambiente  
EIA: Estudo de impacto ambiental  
ETA: Estação de Tratamento de Água  
ETE: Estação de Tratamento de Esgoto  
LAAC: Licença ambiental por adesão e compromisso  
LAC: Licença ambiental comunicada  
LAI: Licença ambiental integrada  
LAS: Licença ambiental simplificada  
LAU: Licença ambiental única  
LI: Licença de instalação  
LIO: licença ambiental integrada  
LO: Licença de operação  
LP: Licença prévia  
LPI: Licença prévia e de instalação  
ODM: Objetivos de Desenvolvimento do Milênio  
ODS: Objetivos do Desenvolvimento Sustentável  
PFSB: Política Federal de Saneamento Básico  
Planasa: Plano Nacional de Saneamento  
Plansab: Plano Nacional de Saneamento Básico  
PNMA: Política Nacional do Meio Ambiente  
PNRH: Política Nacional de Recursos Hídricos  
PPD: Potencial poluidor degradador  
RAP: Relatório Ambiental Preliminar  
SAA: Sistema de abastecimento de água  
SES: Sistema de esgotamento sanitário



## Sumário

1.	INTRODUÇÃO .....	15
2.	OBJETIVOS .....	18
3.	REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO .....	19
3.1.	Saneamento no Brasil .....	19
3.1.1.	Saneamento ambiental .....	23
3.1.2.	Sistemas de abastecimento de água.....	24
3.1.3.	Sistemas de esgotamento sanitário.....	25
3.2.	Licenciamento ambiental e Avaliação de Impacto Ambiental.....	27
3.2.1.	Histórico legal da AIA .....	31
3.2.2.	Enquadramento e simplificação no licenciamento ambiental.....	33
3.2.3.	Descentralização do licenciamento ambiental .....	38
3.3.	Enquadramento dos SAA e SES .....	40
4.	MÉTODO DA PESQUISA.....	43
4.1.	Objeto de estudo .....	44
4.2.	Análise documental.....	44
4.3.	Quadro legal .....	46
4.4.	Busca no PNLA.....	52
4.5.	Análise dos empreendimentos licenciados por EIA/RIMA .....	56
5.	RESULTADOS .....	57
5.1.	Análise das legislações dos SAA e SES dos estados brasileiros .....	58
5.1.1.	Descentralização do licenciamento.....	58
5.1.2.	Simplificação e enquadramento das tipologias.....	61
5.1.3.	Exigência de EIA/RIMA nos estados .....	70
5.2.	Análise das licenças emitidas pelos estados brasileiros para SAA e SES ....	72
5.3.	Empreendimentos licenciados com EIA/RIMA.....	79
5.3.1.	Proponentes .....	82
5.3.2.	Tipologia .....	82
5.3.3.	Partes do projeto.....	83
5.3.4.	Dimensões dos projetos e justificativa para solicitação do EIA/RIMA .....	84
6.	DISCUSSÃO .....	86
6.1.	AIA.....	87
6.2.	Simplificação.....	90
6.3.	Descentralização .....	93
6.4.	Fragmentação .....	94
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	96
	Referências.....	100

## 1. INTRODUÇÃO

Os projetos de abastecimento de água e esgotamento sanitário são essenciais e estão presentes em todas as regiões brasileiras. Um exemplo da importância desses projetos está nos resultados dos esforços para fornecimento de água e esgotamento sanitário estipulado nos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) (1990-2015), que levaram a uma redução de metade das mortes decorrentes de deficiências no saneamento no mundo (WHO, 2018).

Atualmente 83,7% da população brasileira é atendida por rede pública de abastecimento de água e 54,1% por coleta de esgoto (SNIS, 2019). A importância do sistema de abastecimento de água (SAA) e do sistema de esgotamento sanitário (SES) é indiscutível, tendo em vista que interferem no desenvolvimento humano e ambiental, geração de renda e empregos, impactos na saúde, produtividade e escolaridade do trabalhador, turismo e valorização imobiliária (TRATA, 2018).

Por outro lado, a relação desses projetos de saneamento básico com o meio ambiente guarda aspectos ambíguos, pois ao mesmo tempo que esses sistemas participam da melhoria da qualidade ambiental, são também potenciais degradadores e utilizadores de recursos hídricos (HELLER; PÁDUA, 2016). Esses empreendimentos são, então, passíveis de regulação específica de licenciamento ambiental, conforme estabelecido pela Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), de 1981 e também pela gestão de recursos hídricos via outorga (BRASIL, 1997).

O licenciamento ambiental, um dos instrumentos da PNMA, é uma autorização governamental de caráter preventivo para realizar atividades que utilizem recursos ambientais ou tenham o potencial de causar degradação ambiental (SÁNCHEZ, 2013), que vem sendo utilizada vinculada a AIA para controle de fontes de poluição no País desde 1975 no Rio de Janeiro e 1976 em São Paulo (SÁNCHEZ, 2013). As licenças ambientais podem ou não serem orientadas, por processos de avaliação de impacto ambiental (AIA), outro instrumento relevante da PNMA (FONSECA, 2015).

O sistema ambiental legal brasileiro, que tem entre seus instrumentos mais aplicados, o licenciamento ambiental e AIA, vem passando por revisões e críticas que tendem a simplificações e reduções de processos (BRAGAGNOLO, 2017; FONSECA; SÁNCHEZ; RIBEIRO, 2017; OLIVEIRA *et al.*, 2016). A revisão dos sistemas de AIA e



a tendência de simplificações não é uma exclusividade do País, mas uma tendência mundial (ALI, 2007; CASTRO, SÁNCHEZ-TRIANA, *et al.*, 2014; DOELLE e SINCLAIR, 2019; BOND, POPE, *et al.*, 2014); MACINTOSH, 2010; PEDIADITIA *et al.*, 2018; POPE *et al.*, 2013). Essa tendência se expressa em função de uma pressão de agentes políticos e econômicos para acelerar a emissão de autorizações, sob a égide de que a demora e os custos da AIA atrapalham o desenvolvimento dos países.

O processo de AIA, que está associado ao licenciamento ambiental, inicia-se com a triagem (SÁNCHEZ, 2013), etapa que irá determinar as características da avaliação ambiental que serão empregadas para a tomada de decisão. Há vários critérios recomendados e utilizados na etapa de triagem, como o enquadramento das tipologias ou a significância dos impactos ambientais. Essa etapa vai definir o processo de AIA e o licenciamento ambiental, em termos de: procedimentos, documentos, prazos e custos (BORIONI; GALLARDO; SÁNCHEZ, 2017). Por esse motivo, os critérios devem ser tecnicamente bem embasados e claros. No Brasil, essa etapa costuma ser feita por meio de aplicação de listas propositivas (FONSECA; GIBSON, 2020).

O enquadramento dos empreendimentos nesses critérios vai definir o tipo de licenciamento ambiental que será executado: AIA completo, AIA simplificado ou até ausência de AIA, com licenças trifásicas, bifásicas, monofásicas ou autodeclaratórias (OLIVEIRA *et al.*, 2016). A simplificação dos processos de AIA e, conseqüentemente, do próprio licenciamento ambiental tem sido alvo de preocupação de diversos autores que vêm demonstrando que o encurtamento do processo de AIA pode causar uma redução na qualidade do resultado (MIDDLE *et al.*, 2013; SÁNCHEZ; FONSECA; MONTAÑO, 2019). No entanto, adequar o nível de exigência da AIA ao nível de potencial de impacto ambiental e porte dos projetos também é um mecanismo de triagem (MORRISON-SAUNDERS, 2018).

A maioria dos casos de licenciamento com AIA recaem sobre os estados, que apresentam realidades e procedimentos para licenciar distintos (ROCHA e FONSECA, 2017). Mesmo assim, algumas características básicas esperadas devem ser mantidas, como: fase de triagem, escopo, elaboração e apresentação de estudos ambientais, consulta pública, revisão dos estudos ambientais, tomada de decisão e acompanhamento (SÁNCHEZ, 2013). Os estados apresentam também realidades de cobertura de saneamento diferentes, o que justifica o recorte em nível nacional deste estudo.

Nesse contexto, considera-se que explorar o alcance e a relação dos modelos de simplificação do licenciamento ambiental (OLIVEIRA *et al.*, 2016) e da AIA dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário nos estados brasileiros consiste em um objeto de análise atual e relevante frente às discussões e mudanças em curso no sistema ambiental legal brasileiro. É também importante na perspectiva do novo marco do saneamento, que tem a intenção de acelerar os investimentos no setor e ampliar a cobertura de serviços por meio da entrada de prestadores de serviço privado (SENADO NOTÍCIAS, 2020).

Os SAA e SES constituem tipologias de empreendimentos de infraestrutura pouco discutidas no campo de AIA, inclusive no Brasil. Em levantamento do estado de pesquisa acadêmica em AIA no Brasil (DUARTE; DIBO; SÁNCHEZ, 2017), os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário não são mencionados. Ademais mudanças recentes no quadro regulatório não somente de AIA, mas também do setor, remetem à necessidade de realização de estudos mais aprofundados e convergentes sobre AIA e licenciamento ambiental dos SAA e SES.

Discutir o tema de AIA e licenciamento nesse momento é necessário, tendo em vista que, em 2021, foi votado e aprovado o Projeto de Lei (PL) 3.729/2004, que dispõe sobre o licenciamento ambiental (BRASIL, 2004; SÁNCHEZ; FONSECA; MONTAÑO, 2019 ARAÚJO; FELDMANN, 2021), renomeado PL 2159/2021 no Senado Federal. Esse PL prevê a não obrigatoriedade de licenciamento ambiental para os SAA e SES. Estudos acadêmicos destacam que qualquer alteração na lei deve basear-se em avaliações de efetividade das práticas de AIA pelo País (BRAGAGNOLO, 2017; DUARTE; DIBO; SÁNCHEZ, 2017).

Ademais, a aprovação da Lei 14.026/ 2020 atualizou o marco regulatório do saneamento, permitindo que empresas privadas prestem serviço na área (BRASIL, 2020), apresentando um contexto novo e ainda pouco explorado. Essa alteração é apenas um dos acontecimentos turbulentos pelos quais o setor de abastecimento e esgotamento têm passado, ao qual se somam contextos recentes e recorrentes de crise hídrica (EMPINOTTI; BUDDS; AVERSA, 2019).

Discutir o efeito das mudanças em curso no País, para o processo de tomada de decisão de empreendimentos desse setor estratégico do desenvolvimento brasileiro, permitirá contribuir tanto para o campo da AIA como para a área do saneamento

ambiental. Assim, foram levantadas questões de pesquisa que têm sido discutidas na literatura de AIA, como: o enquadramento para o licenciamento com AIA (BIDSTRUP, 2017; MORRISON-SAUNDERS, 2018); a simplificação do processo de AIA (ENRÍQUEZ-DE-SALAMANCA, 2021; FONSECA; RODRIGUES, 2017; GASPAR; SANTOS; SOUZA, 2020; GIBSON, 2012; MIDDLE *et al.*, 2013); a descentralização das atribuições de licenciamento (NASCIMENTO; FONSECA, 2017) e a fragmentação de projetos na tomada de decisão (PEDIADITIA *et al.*, 2018); e no planejamento integrado dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário (HELLSTRÖM; JEPPSSON; KÄRRMAN, 2000; TUCCI, 2017; XUE *et al.*, 2015).

Dessa forma, estabeleceu-se como questão de pesquisa: Quais critérios são adotados pelos estados brasileiros para o licenciamento ambiental de empreendimentos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário?

## **2. OBJETIVOS**

O objetivo geral do trabalho consiste em analisar o panorama de enquadramento do licenciamento ambiental de empreendimentos de abastecimento de água e esgotamento sanitário nos estados brasileiros.

Os objetivos específicos da pesquisa compreendem:

- analisar os preceitos técnicos incluídos no quadro legal de licenciamento ambiental dos empreendimentos de abastecimento de água e esgotamento sanitário nos estados brasileiros;
- analisar as características dos projetos licenciados com estudos de impacto ambiental;
- analisar as licenças que vêm sendo concedidas para os projetos de SAA e SES nos estados brasileiros;
- analisar as diferenças procedimentais dos licenciamentos ambientais simplificados e não simplificados para os projetos de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

### **3. REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO**

Neste capítulo serão apresentadas as discussões sobre os principais assuntos e referências que direcionaram a condução da pesquisa e orientaram a escolha dos procedimentos metodológicos utilizados no trabalho. Nessa revisão serão abordadas as características dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário e das legislações de licenciamento ambiental e AIA existentes no País, bem como a relação entre eles.

#### **3.1. Saneamento no Brasil**

O histórico de regramento do saneamento básico no Brasil teve o seu início relacionado à conservação das águas. Até o começo do século XX, as legislações brasileiras quase não faziam menção ao meio ambiente e apenas algumas leis tratavam da regulação da água, relacionando medidas para saúde e higiene (DE SOUZA ABESSA; AMBROZEVICIUS, 2020). As poucas políticas públicas que tratavam do saneamento básico eram voltadas ao melhoramento da infraestrutura urbana, impulsionadas por um modelo higienista europeu (MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015).

Em 1916, o Código Civil mencionou pela primeira vez a proteção das águas, preocupando-se em resguardar a propriedade privada ao definir que o uso de um proprietário não deve prejudicar a água do vizinho (BITTENCOURT; PEREIRA, 2014). No período, as hidrelétricas começavam a se popularizar e com elas materializavam-se os primeiros conflitos pelo uso das águas, demandando uma legislação específica para evitar o problema (PARC; CARMEL, 2020).

Apenas em 1934, na Constituição Federal, a água foi conceituada como bem público dotado de valor econômico, entendimento que é mantido até os dias de hoje (ANTUNES, 2020). A atual organização legislativa de regulação da água começou a ser formada nesse período com o Código das Águas, também de 1934 (RAVENA, 2008).

Em 1968, foi criado o Plano Nacional de Saneamento (Planasa) que gerou uma centralização dos serviços pelos estados (GRANGEIRO, 2020). O modelo de gestão dos serviços de saneamento no País ainda é parecido com o modelo adotado na época, baseado, principalmente, na concessão de serviços às empresas estaduais em detrimento das municipais (ROSSONI *et al.*, 2020; SOUSA; COSTA, 2016).

No período democrático mais recente, após a promulgação da Constituição Federal de 1988, novas legislações sobre água e saneamento começaram a surgir. Em 1997, foi criada a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), Lei nº 9.433/97 e, em 2000, foi criada a Agência Nacional das Águas e Saneamento Básico (ANAS), pela Lei nº 9.984/2000, responsável por implementar a PNRH e que representa um instrumento de supervisão, controle, avaliação e fiscalização dos recursos hídricos (BITTENCOURT e PEREIRA, 2014).

Em 2007, foi elaborada nova política, dessa vez especificamente para o saneamento básico, a Lei nº 11.445/2007 que instituiu a Política Federal de Saneamento Básico (PFSB) e o Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab). Acelerando um movimento de privatização dos serviços públicos, incluindo os de saneamento (KAYSER, 2015).

Esse movimento de privatização continua ocorrendo. Em 2020, foi promulgada a Lei do Marco Legal do Saneamento, Lei nº 14.026/2020. Segundo alguns autores, essa lei deve ampliar o processo de privatização e centralizar alguns poderes decisórios em relação à prestação de serviços, além de prejudicar o alcance do saneamento em municípios menores (LEITE, DE BELCHIOR, *et al.*, 2021).

No último levantamento do SNIS (2019), cerca de 83,7% da população brasileira era atendida por rede pública de abastecimento de água, equivalendo a 170,8 milhões de habitantes. Em regiões urbanas, esse atendimento chegava a 92,7% da população. Apesar da média parecer razoável, essa não é a realidade de todo o País. Enquanto alguns estados têm um alto nível de atendimento nas regiões urbanas, como o Paraná, que possui 100% de atendimento, outros estados como o Amapá e o Pará possuem um atendimento de apenas 37,6% e 55,7% respectivamente, expondo uma realidade de desigualdade.

Na Figura 1 é possível observar o índice de atendimento de água das áreas urbanas dos municípios brasileiros. Nota-se maior defasagem nos municípios da região Norte em comparação as demais regiões brasileiras.

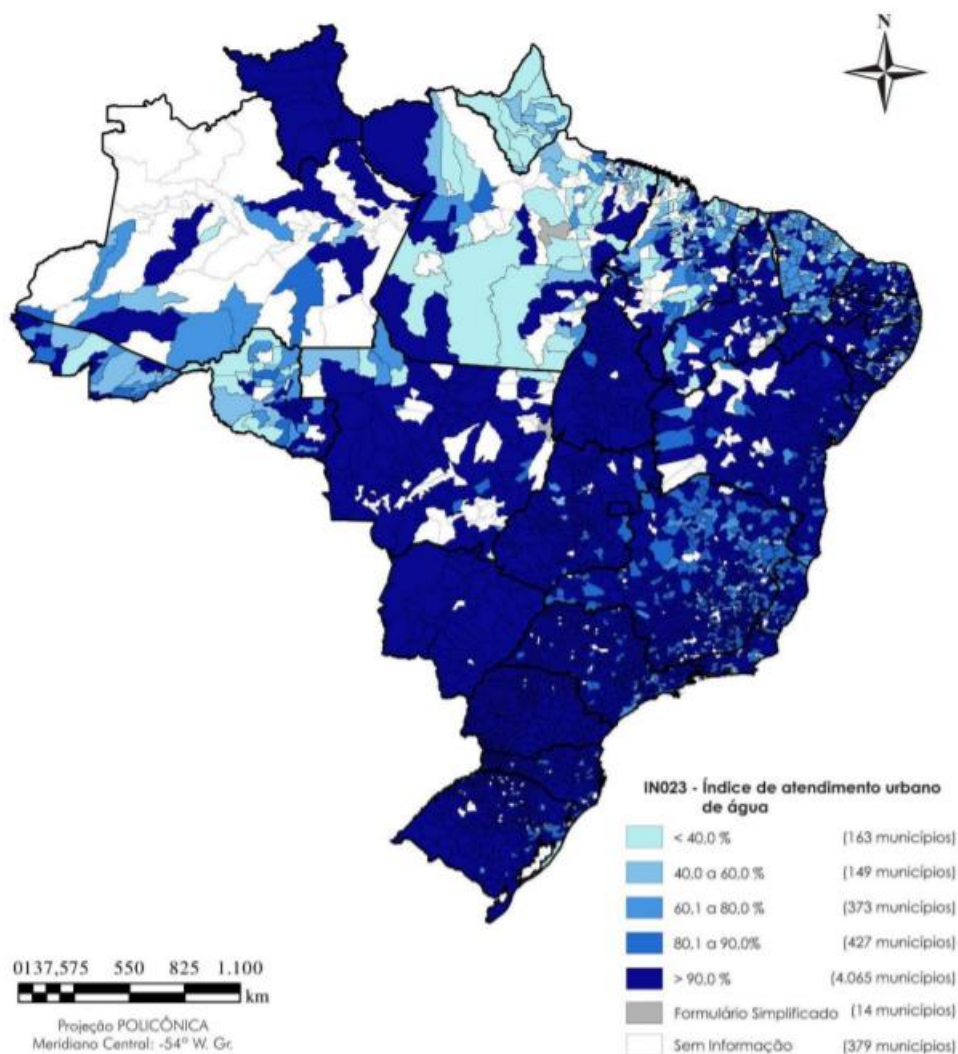


Figura 1- Mapa do índice de atendimento urbano por rede de água (IN023) dos municípios com prestadores de serviços participantes do SNIS em 2019, distribuído por faixas percentuais, segundo município.  
 Fonte (SNIS, 2019)

O setor de esgotamento sanitário encontra-se em uma situação ainda mais preocupante que o de abastecimento. Segundo Relatório do Plano Nacional de Saneamento Básico (BRASIL, 2020), apenas 74,3% dos domicílios brasileiros possuem rede coletora ou fossa séptica para esgotamento sanitário. Foi observada uma melhoria nos serviços em relação aos anos anteriores, porém, especialmente no tratamento do esgoto coletado, os índices ainda são baixos, alcançando apenas 66,4% do volume total. A distribuição do índice de esgotamento sanitário nas áreas urbanas dos municípios brasileiros pode ser vista na Figura 2, que apresenta uma realidade contrastante entre as regiões brasileiras.

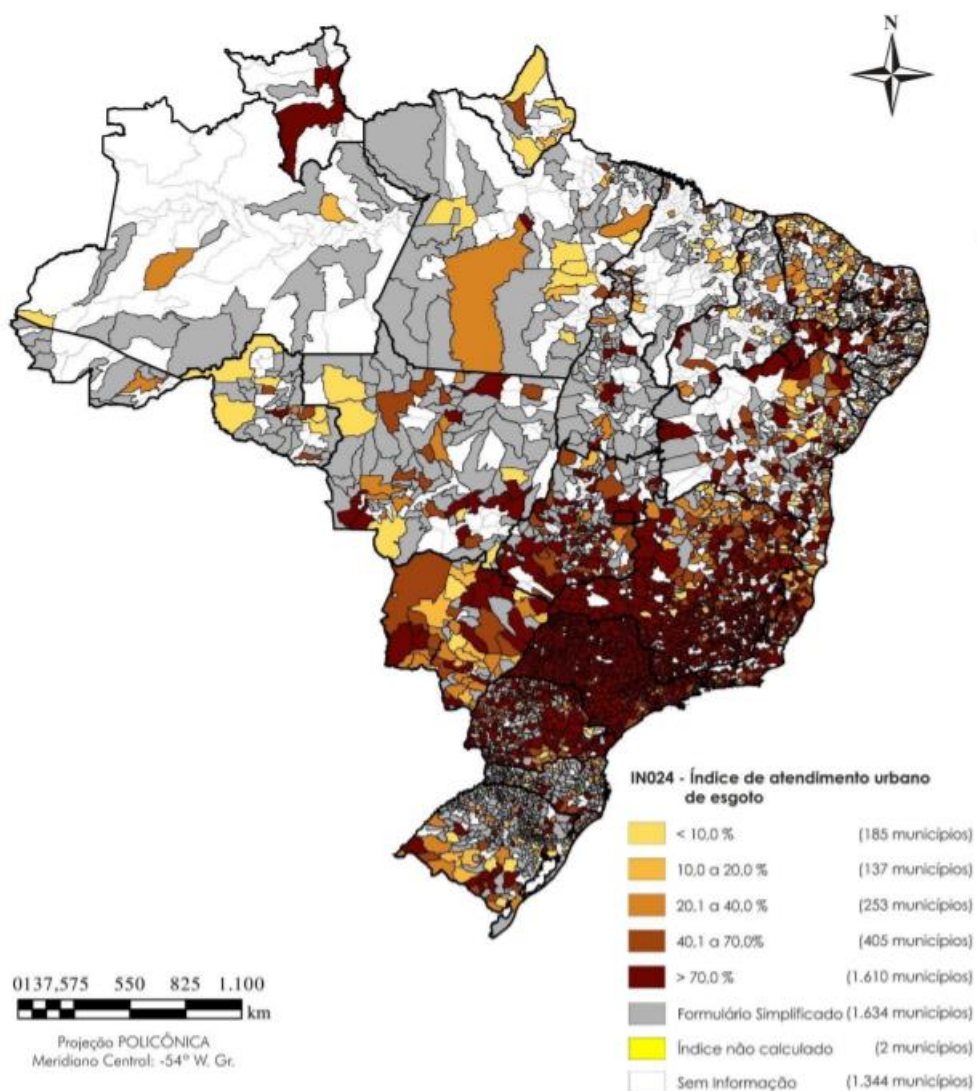


Figura 2 Mapa do índice de atendimento urbano por rede coletora de esgotos (IN024) dos municípios com prestadores de serviços participantes do SNIS em 2019, distribuído por faixas percentuais, segundo município.  
Fonte (SNIS, 2019)

Rossoni *et al.* (2020) pesquisou os aspectos socioeconômicos associados à ausência de prestação de serviços de esgotamento sanitário e notou que em regiões com menor população e menos urbanizadas, a ausência de prestadores de serviços de esgotamento sanitário é maior. Essa ausência também é notada de forma significativa em localidades em que menos da metade da população é alfabetizada. Porém, o autor ressalta que áreas rurais, com baixo adensamento populacional, podem adotar soluções de abastecimento e esgotamento descentralizadas que não impliquem em significativo impacto ambiental.

### 3.1.1. Saneamento ambiental

Saneamento ambiental é definido como o conjunto de medidas que visa preservar ou modificar as condições do meio ambiente com a finalidade de prevenir doenças e promover a saúde (TRATA, 2012). O acesso ao saneamento se traduz em melhoria de qualidade de vida da população, saúde e crescimento econômico (WHO, 2018). Saneamento básico é o conjunto de serviços essenciais que levam a promoção do saneamento ambiental, como coleta e tratamento de esgoto, abastecimento de água tratada, limpeza urbana, entre outros.

Apesar da importância para o desenvolvimento sustentável e a dignidade humana, o saneamento básico ainda é precário em vários países do mundo. Diante deste fato, a ONU definiu o acesso à água potável e ao saneamento como o sexto Objetivo do Desenvolvimento Sustentável (ODS 6) da Agenda 2030: “assegurar a disponibilidade e a gestão sustentável da água e saneamento para todos” (ONU, 2015). Para que isso seja alcançado, é necessário pensar nos serviços de saneamento de forma integrada (WHO, 2018).

Em países em desenvolvimento, os serviços municipais de saneamento para a população costumam ser oferecidos por grandes redes centralizadas, mas sem integração entre os diferentes serviços, como abastecimento de água, recolhimento e tratamento de esgoto e drenagem urbana (XUE *et al.*, 2015). Em muitas localidades brasileiras, essa é a realidade. O Brasil tem uma cobertura aceitável de abastecimento de água em comparação com outros países em desenvolvimento, mas ainda muito baixa em esgotamento sanitário, o que indica falta de planejamento integrado (TUCCI, 2017).

Em países com melhor índice de desenvolvimento, onde o acesso à água e ao esgotamento sanitário não é mais um problema, a preocupação está em garantir o provimento dos recursos hídricos em cenários de crise. Existe também a preocupação em melhorar o nível de sustentabilidade dos sistemas, incluindo considerações culturais e socioambientais nas tomadas de decisão e reduzindo perdas (HELLSTRÖM, JEPPSSON e KÄRRMAN, 2000).

Essas preocupações ainda são secundárias no Brasil, mas devem ser consideradas em uma análise voltada a redução de impacto e adequado planejamento do setor. A falta de planejamento integrado em saneamento e em recursos hídricos afeta não apenas o



alcance dos serviços, mas também agrava os cenários de crise hídrica cada vez mais comuns em todo o mundo (JIANG, 2009; ROSSONI *et al.*, 2020).

Nesse trabalho, as atividades de saneamento que serão abordadas são apenas as de abastecimento de água e esgotamento sanitário. No entanto, existem outras atividades que compõem o rol de atividades de saneamento. Segundo a Lei 11.445, de 2007, Art 3 (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020), o conjunto de serviços público, infraestruturas e instalações operacionais que definem o saneamento são:

a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e seus instrumentos de medição;

b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias à coleta, ao transporte, ao tratamento e à disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até sua destinação final para produção de água de reúso ou seu lançamento de forma adequada no meio ambiente;

c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: constituídos pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana; e

d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: constituídos pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de drenagem de águas pluviais, transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas, contempladas a limpeza e a fiscalização preventiva das redes

### **3.1.2. Sistemas de abastecimento de água**

Um sistema de abastecimento de água é definido como um “conjunto de infraestruturas, equipamentos e serviços com o objetivo de distribuir água potável para o consumo humano, bem como para o consumo industrial e comercial, dentre outros usos” (SNIS, 2019). Para esse projeto, serão considerados apenas sistemas de abastecimento para consumo humano, sendo descartados sistemas de abastecimento específicos para outras finalidades, como irrigação e indústrias.

De acordo com Gomes (2021), um sistema convencional de abastecimento de água é composto basicamente por: manancial de captação, estruturas de captação de água com suas estações elevatórias de bombeamento; adutora de água bruta, estação de tratamento (ETA); estação elevatória de bombeamento e adutora de água tratada; reservatórios de distribuição e regularização e redes de distribuição. As redes ou sistemas de distribuição consistem em tubulações, reservatório e outros componentes que

transportam água potável até os usuários (EPA, 2021). Um exemplo de um sistema de abastecimento de água é mostrado na Figura 3.

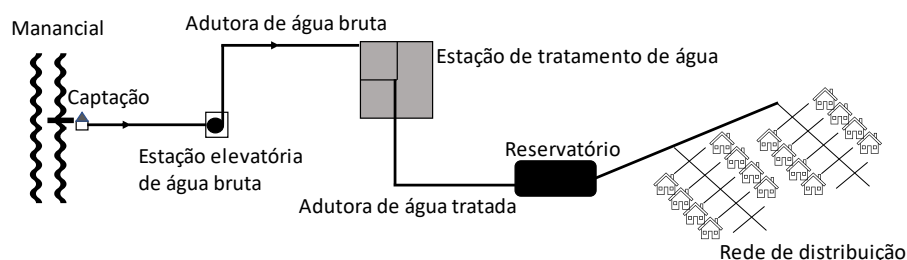


Figura 3 Sistema de abastecimento de água  
Elaborado pela autora

A demanda de água para consumo humano vem aumentando devido ao crescimento da população nas últimas décadas, principalmente em áreas urbanas, e incremento da industrialização (MCDONALD *et al.*, 2014). O aumento no consumo tem gerado um deslocamento no balanço oferta e demanda, levando à escassez de oferta (OKI; KANAE, 2006) e conflitos em algumas regiões. De forma evidenciar a necessidade de construir novos sistemas e ampliar os existentes.

Deve-se observar, porém, que os sistemas de abastecimento de água apresentam uma relação ambígua com o meio ambiente, pois ao mesmo tempo que o seu funcionamento depende de recursos hídricos advindos da natureza, o seu uso pode provocar impactos negativos ao meio ambiente e população (HELLER; PÁDUA, 2016). O abastecimento de água faz uso consuntivo da água, de forma que nem toda a água retirada com a finalidade de abastecer a população retorna ao meio e com a mesma qualidade por meio de SES ou outro (ANA, 2019).

Além disso, existe a possibilidade de ocorrência de transposição de bacia “involuntária”, quando a água captada de uma fonte retorna em forma de esgoto, tratado ou não, para outra bacia hidrográfica. Este quadro pode causar redução da vazão do rio e dos afluentes onde é feita a captação, aumento da vazão do rio de destino, prejudicando os usos a jusante e introdução de carga poluidora adicional ao corpo hídrico de destino (HELLER; PÁDUA, 2016).

### 3.1.3 Sistemas de esgotamento sanitário

Os SES convencionais são compostos basicamente de duas etapas principais: coleta e tratamento com disposição (SNIS, 2019). Para esse estudo, foram descartados os

sistemas de esgotamento sanitário para resíduos industriais e as opções de tratamento alternativas individuais. O foco está em sistemas públicos. Os sistemas de esgotamento sanitário podem ser compostos em todo ou em parte por: coleta, interceptores; estações elevatórias; estações de tratamento de esgoto sanitário (ETE); emissários; e pontos de lançamento. A composição de um SES pode ser vista na Figura 4.

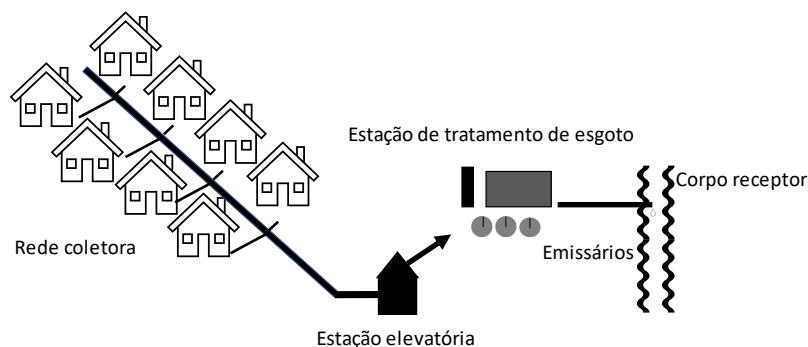


Figura 4 Sistema de esgotamento sanitário  
**Elaborado pela autora**

Cada sistema de abastecimento e esgotamento sanitário é único, sendo projetado para soluções e características específicas da localidade (HELLER; PÁDUA, 2016). Dessa forma, cada projeto possuirá características e conformações diferentes. Essas diferenças apresentam tanto vantagens quanto desvantagens, em relação aos potenciais impactos ambientais desses sistemas (LARREY-LASSALLE *et al.*, 2017).

Além das opções de tratamento, as características da localidade são importantes para determinar o tipo de afastamento e lançamento dos efluentes que será escolhido. Em regiões litorâneas, é comum que o corpo d'água do lançamento seja os oceanos por meio de emissários submarinos (LAMPARELLI, 2006), enquanto em regiões mais distantes do oceano esse despejo é feito em rios, gerando poluições diferentes.

Assim como os SAA, os SES também são indispensáveis e apresentam diversos impactos positivos sobre a qualidade do meio ambiente e saúde das populações. Por outro lado, os SES, em especial as estações de tratamento de esgoto, passam por diversas atividades nas fases de construção e operação que podem causar impactos ao meio ambiente e saúde das pessoas, se não observados a tempo (GIULIANO; GIULIANO, 2004). Os impactos podem ocorrer principalmente nos ambientes físico-químicos (NOURI *et al.*, 2006).

Uma importante fonte de impacto ambiental pode ser o lodo gerado pelas estações de tratamento de esgoto. Se não forem adequadamente dispostos, os lodos podem levar a poluição de águas subterrâneas e outros problemas como: odor e efeitos na saúde da população (STĂNESCU; BUTA; MIHAI, 2017).

### **3.2. Licenciamento ambiental e Avaliação de Impacto Ambiental**

A AIA pode ser entendida como uma ferramenta preventiva utilizada para avaliar os impactos ambientais dos empreendimentos, analisar suas alternativas e embasar a tomada de decisões (KIRCHHOFF *et al.*, 2007). Esse instrumento é visto como o processo de identificação e avaliação das consequências das ações humanas no meio ambiente (ERICKSON, 1994). Em diversos países, a AIA é utilizada fora do contexto de licenciamento ambiental para aprovação de planos projetos e programas e para grandes projetos, quando o conhecimento dos impactos possíveis é limitado, tendo um caráter mais estratégico (FONSECA, 2015) do que autorizativo.

No Brasil, em nível federal, a AIA é prevista como instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). Para Sánchez (2013), o campo de aplicação da AIA está inserido dentro de outros dois conjuntos. No conjunto mais abrangente, encontram-se todas as atividades humanas, no segundo grupo estão os conjuntos das atividades que podem causar impacto ambiental e, dessa forma, estão sujeitas a alguma espécie de controle administrativo. No subgrupo mais interno estão as atividades cujo impacto pode ser considerado significativo e, portanto, devem ser alvo de AIA, conforme Figura 5.

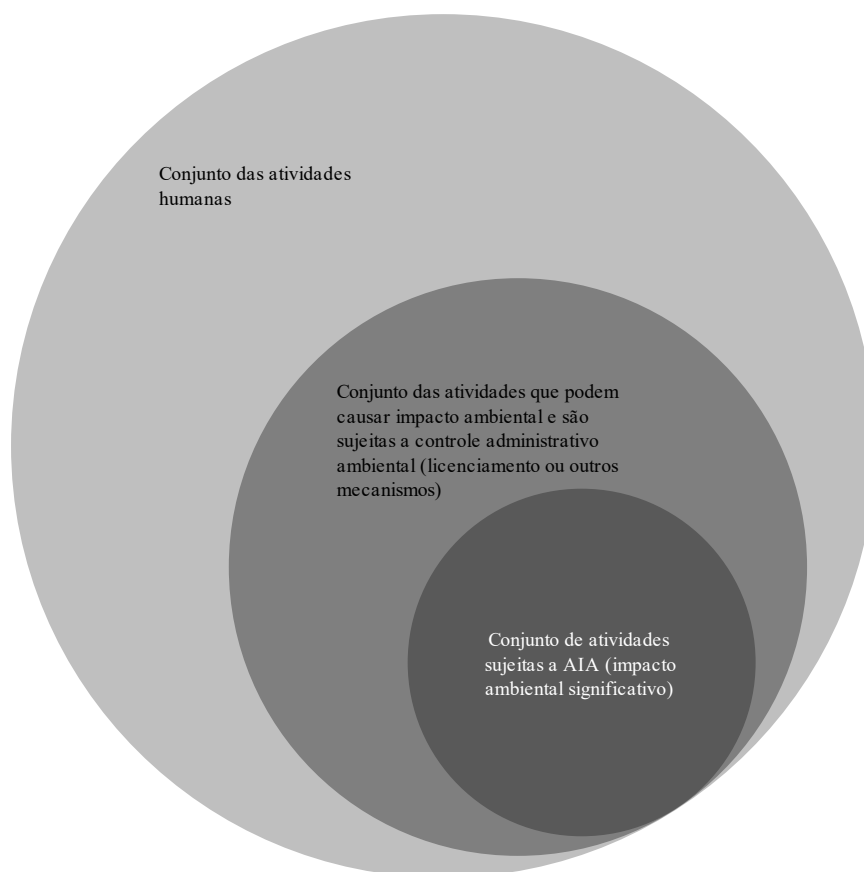


Figura 5 Campo de aplicação da AIA  
**Fonte: (SÁNCHEZ, 2013)**

A AIA apresenta-se como uma oportunidade para discussão pública prévia das vantagens e desvantagens de determinados projetos, adicionando considerações sociais e ambientais na tomada de decisão (HOCHSTETLER, 2018). Pode também ser dito que os objetivos da AIA, a longo prazo, são a proteção ambiental e o desenvolvimento sustentável e, a curto prazo, a tomada de decisões informada e responsável (IAIA, 1999; KOLHOFF *et al.*, 2016).

O licenciamento ambiental é outro instrumento da PNMA. No Brasil, o processo de licenciamento ambiental, que se baseia em diferentes normas, como as resoluções emitidas pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) e legislações correlatas; é confundido com processo de AIA (OLIVEIRA *et al.*, 2016).

Para Almeida e Montaño, (2017), a vinculação entre AIA e licenciamento na legislação brasileira compreende licenciamento como elemento integrante do sistema de AIA, para atividades que possam causar “significativo impacto ambiental”. Enquanto sistema de AIA é o conjunto de elementos institucionais, normativos, procedimentais,

gerenciais, administrativos e atores que fazem parte do processo de AIA e tomada de decisão (KOLHOFF *et al.*, 2016; SÁNCHEZ, 2013) .

A AIA de projetos de significativo potencial degradador no Brasil está diretamente relacionada a um documento exigível no processo de licenciamento, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA). Não se sabe ao certo quantos EIA são produzidos por ano no Brasil, mas estima-se entre 600 e 1000 em nível federal e estadual (MONTAÑO e DE SOUZA, 2015).

O processo de AIA, que está associado ao licenciamento ambiental, inicia-se com a triagem. Esta etapa irá determinar as características da avaliação e do estudo ambiental que serão empregados para a tomada de decisão estudo (SÁNCHEZ, 2013). Essa etapa, que é alvo deste estudo, será abordada com mais detalhes em capítulo subsequente. Nessa fase é feita a pergunta mostrada na Figura 6, que determinará a necessidade de estudos ambientais e o nível de exigência: “a proposta pode causar impacto ambientais significativos?”.

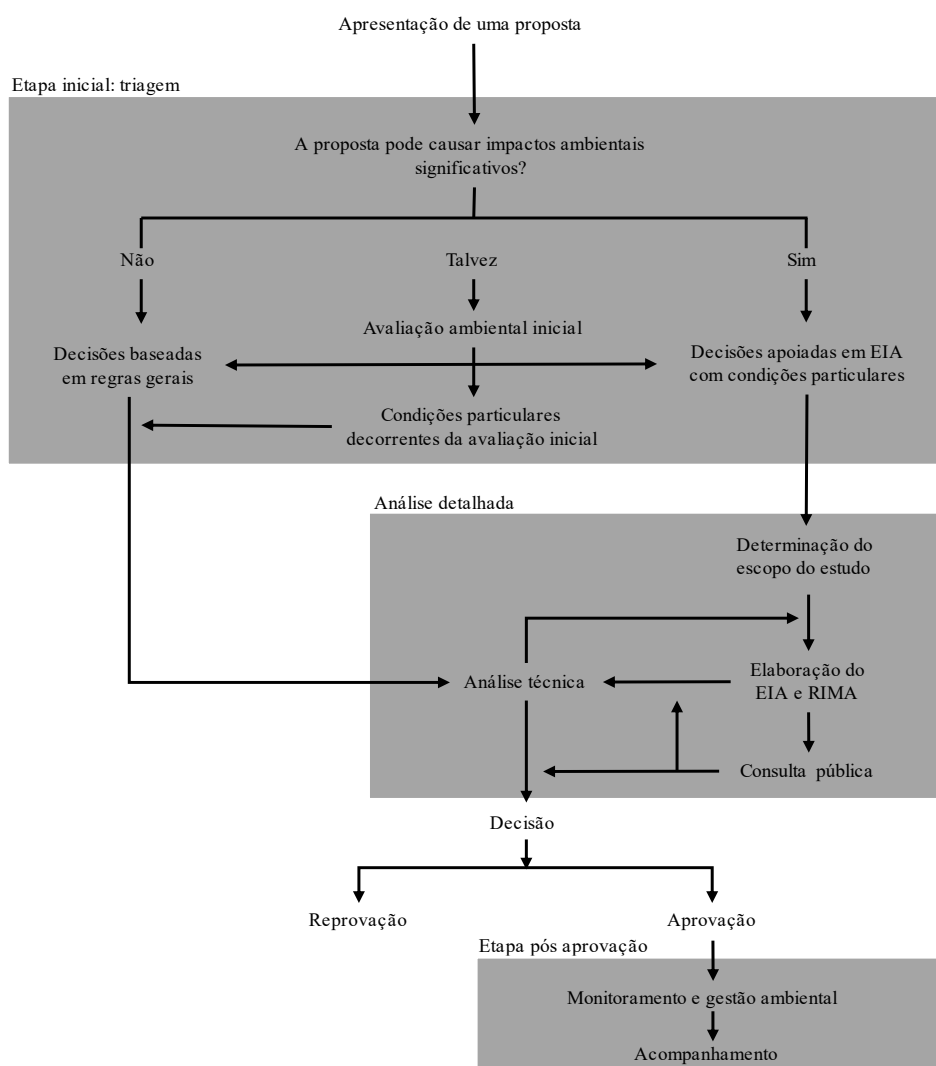


Figura 6 Processo de avaliação de impacto ambiental  
Fonte: (SÁNCHEZ, 2013)

Em seguida, o processo passa para a etapa de escopo (*scoping* na língua inglesa), na qual é determinado como deverá ser executado o estudo ambiental que subsidiará a tomada de decisão (BORIONI; GALLARDO; SÁNCHEZ, 2017). Nessa etapa, são chamados a participar atores que têm relação com o espaço onde será executado o projeto, que devem se manifestar quanto aos potenciais impactos dos projetos e requerer informações relacionadas aos respectivos âmbitos de atuação no estudo ambiental. No Brasil, isso é feito seguindo as orientações da Portaria Interministerial nº 60/2015, que regulamentou a participação dos atores intervenientes no processo de licenciamento ambiental.

Após a elaboração do estudo ambiental, a população deve ser chamada para participar e colaborar com o processo, normalmente por meio de audiências públicas (SÁNCHEZ, 2013). Encerrado o período de participação pública, o órgão ambiental deverá analisar o estudo ambiental. Se necessário, requerer complementações e emitir um parecer com a decisão de aprovar ou reprovar a licença para o projeto.

Após a emissão da licença, a AIA não termina, ela segue para a fase de pós-licença. Nesse estágio os projetos passam por acompanhamento e monitoramento (GALLARDO; AGUIAR; SÁNCHEZ, 2016; GALLARDO; SÁNCHEZ, 2004), conforme a Figura 6.

### **3.2.1. Histórico legal da AIA**

No Brasil, os primeiros casos de aplicação de AIA surgiram no início dos anos 1970, como imposição do Banco Mundial para financiar grandes usinas hidrelétricas. Em meados dos anos 1970, já havia algumas regulações com requerimentos legais para atividades poluidoras de recursos naturais nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo (FONSECA; RESENDE, 2016). Nas legislações, as primeiras menções a AIA foram no estado do Rio de Janeiro em 1975, onde a agência ambiental aproveitou a obrigatoriedade de emissão de licença para poluentes para aplicar requisitos de AIA ao processo (SÁNCHEZ, 2013).

Os sistemas de avaliação de impacto ambiental no Brasil começaram a ser desenhados no meio dos anos 1980 (MONTAÑO; DE SOUZA, 2015). Formalmente, apenas em 1981, com Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), a Avaliação de Impacto passou a ser aplicada em nível nacional. A criação da PNMA instituiu em nível federal os instrumentos de licenciamento ambiental e AIA. Essa lei define o Conselho Conama como órgão consultivo e deliberativo, com competência para estabelecer normas e critérios para o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras (BRASIL, 1981).

Em 1983 (BRASIL, 1983), a prática de AIA e licenciamento ambiental passou a ser regulamentada, tornando-se mandatória no Brasil e, em 1986, o Conama emitiu a primeira resolução normativa (Conama 001/86), que estabelecia os componentes básicos de licenciamento ambiental e AIA no Brasil (BRASIL, 1986). A Resolução definiu conceitos, responsabilidades, critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da AIA (FONSECA; SÁNCHEZ; RIBEIRO, 2017). A partir deste



período, várias outras regulamentações surgiram, parte delas regulando atividades específicas e outras com instruções gerais, como a Resolução Conama 237/97.

A Constituição Federal de 1988 destaca no Art. 225 o estudo prévio de avaliação de impacto ambiental, aumentando a importância legislativa do meio ambiente e dos instrumentos de AIA e licenciamento nas leis brasileiras. Atualmente a avaliação de impacto ambiental faz parte da política de diversas instituições espalhadas pelo mundo, ao menos 191 países seguem algum tipo de legislação ou tratado internacional relacionado à AIA (MORGAN, 2012).

Para Montañó e De Souza (2015), existe um pequeno grupo realmente devotado ao campo de avaliação de impactos no Brasil. Normalmente esses grupos focam em estudar: instrumentos de avaliação de impacto, procedimentos e métodos, efetividade, evidências que suportem boas práticas, organizações envolvidas nos sistemas de avaliação de impacto e suas influências em tomada de decisão. Por outro lado, o aumento de estudos nos últimos anos indica um maior interesse e a existência de uma comunidade científica dedicada ao tema (DUARTE; DIBO; SÁNCHEZ, 2017).

O estudo e comparação com o estado da arte em outros países também é um campo que vem crescendo e tem potencial de gerar sugestões de melhorias procedimentais. Fonseca e Gibson (2020) avaliaram as legislações existentes e propostas para AIA no Brasil e no Canadá, para testar uma metodologia de avaliação de propostas de lei para AIA. O estudo mostrou que, nos dois países, várias das boas práticas foram negligenciadas ou mal abordadas, o que sugere que há espaço para melhorias legislativas em ambos os países.

A legislação ambiental do Canadá também foi alvo de estudo por (Hickey *et al* (2010) que, assim como este estudo, avaliaram a legislação de avaliação de impacto ambiental de diferentes âmbitos no País. Além disso, indicaram a importância de avaliar e comparar as práticas visando a melhoria dos procedimentos.

Existem, portanto, contribuições significativas a serem oferecidas pela pesquisa em impacto ambiental. Esse fato justifica não apenas a existência desta pesquisa em questão, mas também o uso de seus produtos e das demais pesquisas para formular e adequar políticas públicas específicas para o setor.

### 3.2.2. Enquadramento e simplificação no licenciamento ambiental

O enquadramento de um projeto em relação ao seu potencial de impacto ambiental ou potencial poluidor degradador<sup>1</sup> é aqui definido como parte integrante da fase de AIA, chamada na literatura internacional de *screening* ou triagem. Triagem é a primeira parte formal do processo de AIA, e tem a finalidade de determinar se uma proposta de desenvolvimento deve ser sujeita a avaliação de impacto ou outro tipo de autorização administrativa (BIDSTRUP, 2017; MORRISON-SAUNDERS, 2018).

Essa etapa deve avaliar a significância ambiental de um projeto. Isso pode ser feito de três formas: por meio de listas de projeto, forma mais prática, mas também mais ineficiente; estudo caso-a-caso, que demanda mais tempo e recursos, mas é mais efetivo; e um modelo que agregue os dois métodos (ENRÍQUEZ-DE-SALAMANCA, 2021; MORRISON-SAUNDERS, 2018).

No Brasil isso é feito por meio de listas positivas que indicam, quando um projeto deve ou não ser submetido a EIA e RIMA (FONSECA; GIBSON, 2020). Os critérios utilizados, para enquadrar a AIA no Brasil, normalmente envolvem o tipo de empreendimento e o local de instalação, o que nem sempre é suficiente, sendo necessário utilizar outras formas de análise para cada caso (SÁNCHEZ, 2013). Nas legislações federais, a Resolução Conama 001/1986 (BRASIL, 1986) definiu os casos de potencial de impacto ambiental que exigem avaliação de impacto ambiental com EIA e RIMA e a Resolução Conama 237/1997 (BRASIL, 1997) definiu os tipos e portes de projetos que devem ser alvo de licenciamento ambiental.

É razoável considerar que empreendimentos com diferentes portes e potenciais degradadores devam ser avaliados, por procedimentos compatíveis com os impactos ambientais esperados (SÁNCHEZ, 2013). É a partir dessa ideia que se embasa a necessidade de ponderar a qualidade e adequação dos estudos ambientais, para a tomada de decisão em processos de licenciamento ambiental e AIA (GASPAR; SANTOS; SOUZA, 2020), surgindo assim o processo de AIA simplificado.

A simplificação em AIA tem se tornado mais comum nas legislações devido a uma reação política à percepção de que as deficiências da AIA são muitas vezes uma questão de burocracia e regulamentações excessiva (FONSECA; RODRIGUES, 2017;

---

<sup>1</sup> As legislações brasileiras comumente utilizam o termo potencial poluidor degradador para definir o potencial de impacto de um empreendimento ou atividade.

GIBSON, 2012). No entanto, os estudos sobre os resultados dessas simplificações, entendidas como um encurtamento do procedimento de AIA, podem causar uma redução na qualidade do processo (MIDDLE *et al.*, 2013). Desta forma, não se pode concluir que a redução de tempo e custo advindos da simplificação sejam positivos para a relação custo-benefício da AIA (BOND *et al.*, 2014).

A simplificação tem sido aplicada em processos de AIA em todo o mundo (GIBSON, 2012; MIDDLE *et al.*, 2013). Os resultados da investigação de (ENRÍQUEZ-DE-SALAMANCA, 2021) mostram que, nos países europeus, mesmo os processos ordinários passam por algumas práticas de simplificação, como eliminação da fase de escopo, que pode gerar deficiência no processo. O autor defende que, quando um processo de AIA comum é simplificado, ocorre uma reação em cadeia, com uma ultra simplificação de processos, transformando-os em meras etapas de triagem.

O licenciamento ambiental simplificado difere-se da AIA simplificada, pois pode significar a desvinculação do licenciamento ambiental à própria AIA (OLIVEIRA *et al.*, 2016). Isso ocorre principalmente com a não exigência de estudos ambientais e redução de etapas e trâmites.

Oliveira *et al.* (2016) estudaram os modelos de licenciamento ambiental estadual simplificado na região Sudeste brasileira e chegaram à conclusão de que, apesar das legislações brasileiras tratarem do licenciamento ambiental simplificado, elas não são claras ao definirem o conceito e a forma que esse instrumento deve ser procedido, até mesmo dentro dos estados. Existe uma pluralidade de abordagens para a triagem dos empreendimentos submetidos a processos simplificados de licenciamento no Brasil (FONSECA; RODRIGUES, 2017), sem padronização ou consenso técnico (ROCHA; FONSECA, 2017), principalmente em relação aos critérios de enquadramento. Este quadro pode levar ao uso de estudos simplificados para licenciar empreendimentos com alto potencial de impacto ambiental (FONSECA, 2015; GASPAR; SANTOS; SOUZA, 2020; OLIVEIRA *et al.*, 2016).

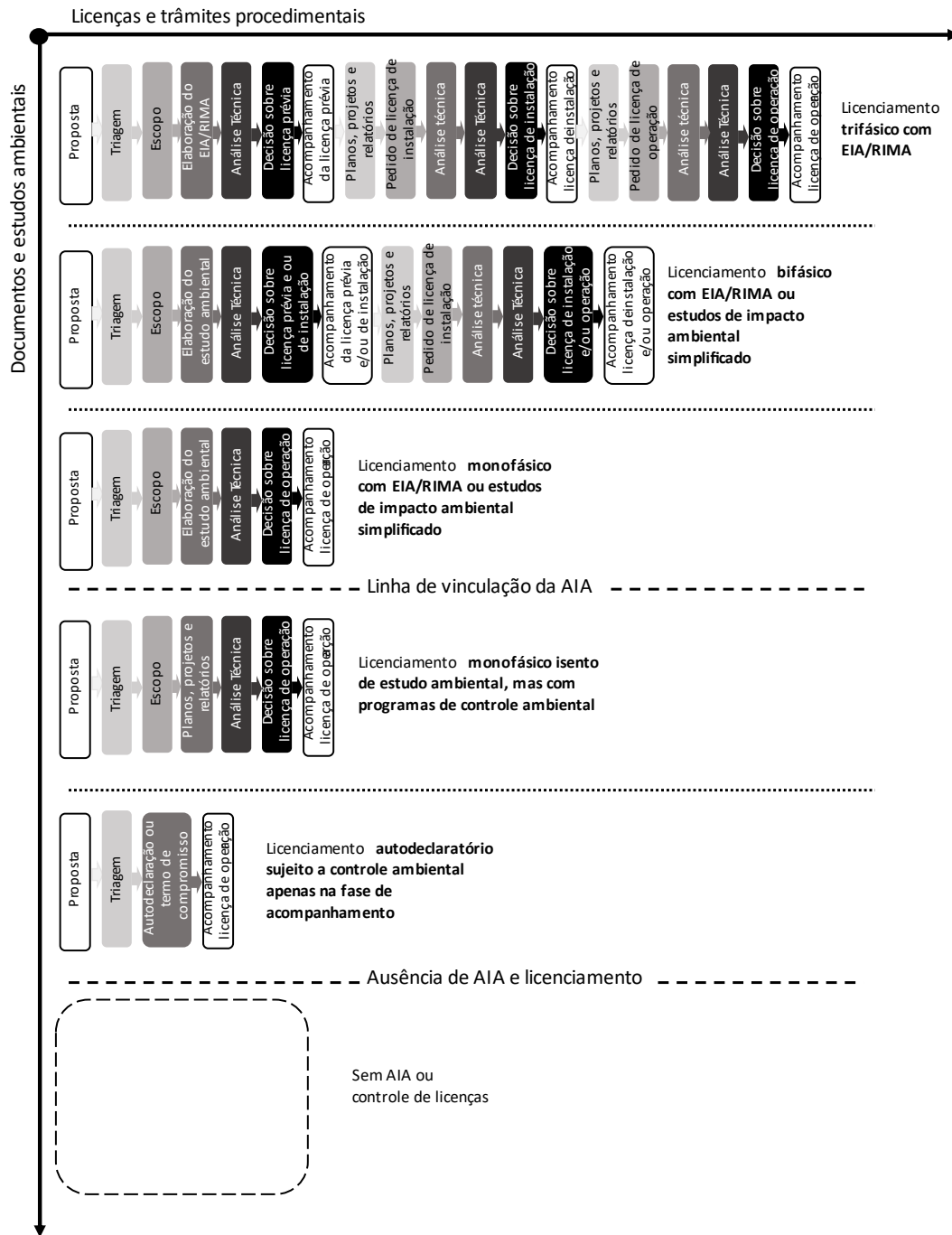


Figura 7 Graus de informação e procedimentos em modelos simplificados de licenciamento ambiental

Fontes: (FONSECA e RODRIGUES, 2017), adaptado de (OLIVEIRA *et al.*, 2016; FONSECA, 2015)

Para esse estudo, será considerado que qualquer versão de licenciamento que não esteja inserida no padrão trifásico com EIA e RIMA é licenciamento ambiental

simplificado, conforme indicado na primeira linha da

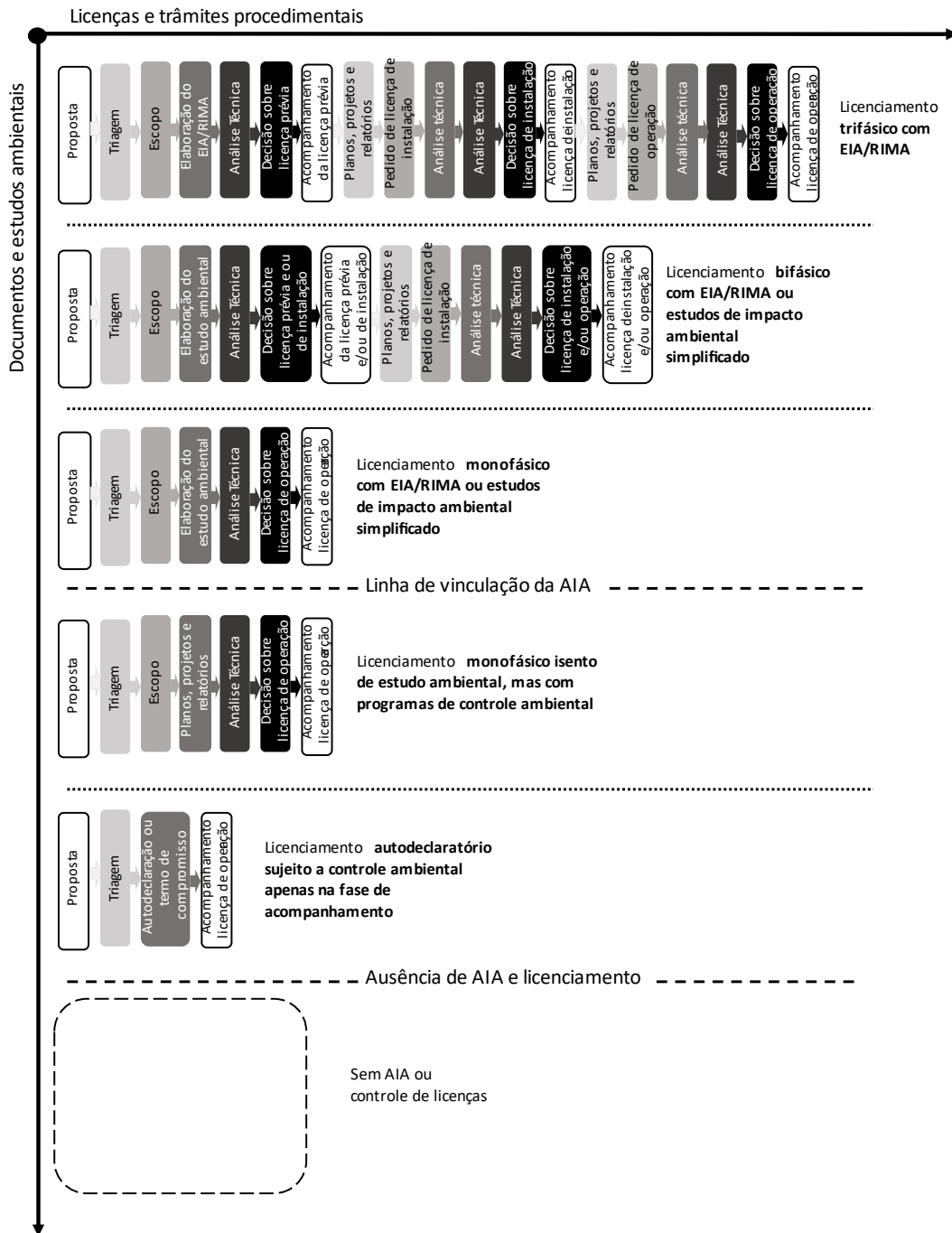


Figura 7, apresentada por Oliveira *et al.* (2016). Essa definição é necessária para uniformizar a avaliação feita nos estados que entendem licenciamento ambiental simplificado de formas diferentes. Não será avaliado nesse estudo se a AIA no licenciamento é feita de forma simplificada, apenas será estudada a exigência ou não de EIA, segundo o enquadramento disposto nas legislações.

Na revisão da literatura sobre estudos específicos sobre enquadramento dos projetos de SAA e SES, Ribeiro *et al.* (2013) foram os únicos autores identificados que analisaram o licenciamento ambiental de SAA e SES. No trabalho, os autores localizaram as legislações pertinentes no Estado de Goiás e identificaram: o enquadramento desses sistemas para o licenciamento, inclusive os casos de dispensa; os estudos exigidos; as licenças emitidas; e o órgão responsável pelo licenciamento.

No entanto, outras tipologias foram alvo de estudo semelhante e funcionaram de referência para o modelo metodológico utilizado. Sousa (2015) analisou os procedimentos de triagem e escopo no licenciamento ambiental no âmbito federal e no estado de Minas Gerais. Os autores utilizaram uma metodologia de análise de documentos, na qual foram identificados os manuais, orientações e legislação pertinentes para levantamento dos procedimentos adotados no estado.

Em um estudo de caso que avaliou o quadro legal de licenciamento para linhas de transmissão de energia, Cardoso Jr. *et al.* (2014) levantaram os aspectos que podem ser avaliados nas legislações sobre o licenciamento. Os autores analisaram aspectos como: atores intervenientes e a simplificação do licenciamento para empreendimentos de menor complexidade, com base em critérios pré-definidos.

Hoffmann *et al.* (2019) estudaram o enquadramento de projetos de energia fotovoltaica, de forma a analisar em que circunstâncias e com base em quais critérios esses projetos podem ou não ser alvo de licenciamento, em diversos países do mundo e nos estados brasileiros. No Brasil, o licenciamento dessa tipologia de empreendimento não é especificado, ficando a cargo dos estados definirem. Na conclusão, os autores defendem que a falta de dados acessíveis sobre os detalhes do processo de licenciamento ambiental e estudos desenvolvidos para as usinas solares fotovoltaicas existentes no Brasil limita esse tipo de pesquisa e o desenvolvimento de novos projetos.

Cardoso *et al.* (2020) realizaram um estudo, cujo objetivo foi identificar e avaliar os critérios que definem os ritos do licenciamento ambiental de linhas de transmissão em todos os estados brasileiros, por meio da análise das legislações utilizadas pelos órgãos ambientais. Os autores focaram, especialmente, em identificar os critérios de enquadramento aplicados.

### 3.2.3. Descentralização do licenciamento ambiental

Desde a implementação da PNMA, o quadro legal de licenciamento ambiental vem passando por diversos detalhamentos. Em 1997, a Resolução CONAMA 237/1997 atentou para a questão das divisões de competência, dividindo as atribuições e orientando as responsabilidades do nível federal ao dos municípios. Entretanto, a Resolução não foi considerada o instrumento legal mais adequado para dispor sobre a divisão de competências, existia a necessidade de uma lei que aplicasse essa definição (ANTUNES, 2020).

Por esse motivo, a LC 140, de 8 de dezembro de 2011, foi criada, formalizando a descentralização do licenciamento. Essa Lei foi importante para dirimir conflitos entre as esferas governamentais e melhor definir suas competências no licenciamento (NASCIMENTO; FONSECA, 2017). Não obstante, trouxe uma regulação importante para o funcionamento das relações entre entes federativos em matéria ambiental, tendo em vista que “é através dos municípios que se pode aplicar o princípio lógico de agir localmente, pensar globalmente” (ANTUNES, 2020, p. 99). Além disso, a Lei propiciou aos municípios um protagonismo na engrenagem legal e prática de proteção do meio ambiente em âmbito local.

No entanto, existem exceções para o âmbito de atuação dos entes federativo, devido a características locais do projeto ou por algum tipo de necessidade de um órgão de diferente esfera agir de forma supletiva no processo de licenciamento. As regulamentações da PNMA, bem como os marcos subsequentes, estabelecem que, quando os impactos de um projeto afetam um único estado, o licenciamento é estadual e, quando abrange mais de um estado, torna-se federal (BRASIL, 1997).

Especificar o nível em que um sistema de AIA está inserido para determinados estudos é importante, tendo em vista que diferentes jurisdições estabelecem procedimentos específicos de acordo com suas particularidades e legislação (SADLER, 1996). Por outro lado, existe a expectativa de que um número mínimo de componentes e tarefas obrigatórias sejam estabelecidos, o que gera certa similaridade entre esses sistemas de AIA (SÁNCHEZ, 2013).

Após a Lei Complementar 140/2011, tem sido observado o crescimento no número de AIA em nível municipal. O censo de 2015 mostrou que cerca de 30% dos municípios brasileiros apresentavam algum tipo de AIA ou exigência de licenciamento

ambiental, principalmente para projetos de pequeno porte e de baixo impacto (IBGE 2016). Mas, historicamente e atualmente, a maioria geral dos casos de licenciamento com AIA recaem sobre os Estado (ROCHA e FONSECA, 2017).

Todos os estados brasileiros possuem um órgão ambiental responsável pelo licenciamento. A Figura 8 mostra quais são os órgãos licenciadores de cada estado.



**Figura 8 Órgãos licenciadores dos estados brasileiros**  
**Elaborado pela autora**



### 3.3. Enquadramento dos SAA e SES

Os SAA e SES, apesar da sua indiscutível importância para a qualidade do meio ambiente, são atividades potencialmente causadoras de impacto ambiental. Por esse motivo, são atividades que devem passar por licenciamento ambiental, estando inseridas no rol de projetos da Resolução CONAMA 237/1997.

A primeira preocupação que aparece com o termo impacto ambiental em SAA e SES é a relação com os recursos hídricos. Segundo o Relatório Anual SOS Mata Atlântica (2020) que consolidou os dados de 199 grupos de monitoramento do Projeto Observando Rios, em 17 estados brasileiros e DF, 78,8% dos rios monitorados pela pesquisa preocupa especialistas, apenas 5% dos pontos analisados apresentaram boa qualidade ambiental. O relatório aponta que a solução para esse problema passa pela gestão integrada dos recursos hídricos.

Existem ainda os impactos das atividades para instalação, operação e manutenção dos sistemas que devem ser considerados na AIA dos projetos de abastecimento de água (GONÇALVES *et al.*, 2019). A Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte (CAERN) criou um manual de impactos ambientais positivos e negativos do saneamento, no qual listou mais de 50 impactos relacionados aos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Esses impactos foram divididos por etapas: limpeza das áreas; preparação das áreas; obras de implantação e alteração de sistemas do saneamento; e operação e manutenção de sistemas do saneamento (CAERN, 2013).

Frente aos possíveis impactos ambientais desses projetos, a Resolução CONAMA 01/1986 inseriu atividades de SAA e SES entre as atividades que dependem de elaboração de EIA/RIMA:

“Art. 2o Dependerá de **elaboração de estudo de impacto ambiental** e respectivo relatório de **impacto ambiental - RIMA**, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e da Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como:

[...]V - Oleodutos, gasodutos, minerodutos, **trancos coletores e emissários de esgotos sanitários**;

[...]VII - **Obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos**, tais como: **barragem** para fins hidrelétricos, acima de 10MW, **de saneamento** ou de irrigação, abertura de canais para navegação, drenagem e irrigação,

retificação de cursos d'água, abertura de barras e embocaduras, transposição de bacias, diques;" (grifo nosso)

Antes mesmo da Resolução 237/1997, a Resolução CONAMA 005/1988 (BRASIL, 1988) tratou especificamente das situações que os SAA e SES dependerão de licenciamento. As situações são:

Art. 3º Ficam sujeitas a licenciamento as obras de sistemas de abastecimento de água sistemas de esgotos sanitários [...] a seguir especificadas:

I - Em Sistemas de Abastecimento de Água.

a) obras de captação cuja vazão seja acima de 20% (vinte por cento) da vazão mínima da fonte de abastecimento no ponto de captação e que modifiquem as condições físicas e/ou bióticas dos corpos d'água.

II - Em Sistemas de Esgotos Sanitários:

- a) obras de coletores troncos;
- b) interceptores
- c) elevatórias;
- d) estações de tratamento;
- e) emissários e,
- f) disposição final;

Nota-se que, para SAA, a previsão de licenciamento ambiental em cada resolução é diferente. Na Resolução 01/1986, estão obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, exemplificando barragens de saneamento como alvo de EIA/RIMA. Na Resolução 237/1997, fala-se apenas em estação de tratamento de água e na 05/1988 em obras de captação.

Apesar da menção nessas diferentes resoluções, os projetos podem ser de menor potencial poluidor degradador, justificando a existência de licenciamentos simplificados. Dessa forma, o Conama abordou o licenciamento simplificado de sistemas de esgotamento sanitário na Resolução 377/2006 (BRASIL, 2006). A norma não menciona a obrigatoriedade de AIA para o licenciamento simplificado de sistemas de esgotamento sanitário, estipulando apenas a obrigatoriedade de informações básicas sobre as características do local de afetação e do projeto. Fica a cargo do órgão licenciador estabelecer outros documento ou informações que podem ser solicitados.

As atividades que estão sujeitas ao licenciamento ambiental simplificado são as unidades de transporte e tratamento de esgoto sanitário de pequeno e médio porte consideradas (BRASIL, 2006):

I - unidades de transporte de esgoto de pequeno porte: interceptores, emissários e respectivas estações elevatórias de esgoto com vazão nominal de projeto menor ou igual a 200 l/s;

II - unidades de tratamento de esgoto de pequeno porte: estação de tratamento de esgoto com vazão nominal de projeto menor ou igual a 50 l/s ou com capacidade para atendimento até 30.000 habitantes, a critério do órgão ambiental competente;

III - unidades de transporte de esgoto de médio porte: interceptores, emissários e estações elevatórias de esgoto com vazão nominal de projeto maior do que 200 l/s e menor ou igual a 1.000 l/s;

IV - unidades de tratamento de esgoto de médio porte: estação de tratamento de esgoto com vazão nominal de projeto maior que 50 l/s e menor ou igual a 400 l/s ou com capacidade para atendimento superior a 30.000 e inferior a 250.000 habitantes, a critério do órgão ambiental competente;

Para as unidades de médio porte, será exigido do proponente do projeto estudo que contenha no mínimo:

Art.3º [...] II - informações gerais; II - dados do responsável técnico; III - descrição do projeto; IV - informações sobre a área do projeto; V - caracterização da vegetação; VI - caracterização dos recursos hídricos; VII - caracterização do meio socioeconômico; VIII - plano de monitoramento da unidade e do corpo receptor; e IX - medidas mitigadoras e compensatórias.

As unidades de pequeno porte ficam sujeitas somente a licenças simplificadas monofásicas, chamadas na Resolução de LIO (Licença Ambiental Única de Instalação e Operação). Os documentos mínimos exigidos para obtenção dessa licença são:

I - informações gerais sobre o projeto e outras informações consideradas relevantes pelo órgão ambiental competente; II - declaração de responsabilidade civil e a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica-ART; III - autorização para supressão de vegetação, quando for o caso; IV - Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos para lançamento de efluentes; e V - localização em conformidade com instrumento de ordenamento territorial do Município ou do Distrito Federal.

Por fim, a Resolução ainda estabelece que “Os órgãos ambientais definirão os critérios para o enquadramento de sistemas de esgotamento sanitário de pequeno e médio porte, de acordo com os parâmetros de **vazão nominal** ou **população atendida**” (grifo nosso) (BRASIL, 2006). Nota-se que a Resolução, apesar de apresentar critérios gerais para o licenciamento dessas tipologias e sugerir procedimentos diferentes para portes diferentes, deixa a cargo dos órgãos ambientais definirem os próprios critérios, o que abre espaço para um número infinito de possibilidades de como enquadrar esses projetos.

Não existe resolução que trate de licenciamento simplificado de sistemas de abastecimento de água. Entretanto, a Lei 11.445/2007 (BRASIL, 2007), de diretrizes da Política Federal de Saneamento Básico, determinou que as autoridades licenciadoras

deveriam estabelecer procedimentos simplificados para atividades de saneamento, incluindo de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Quanto à descentralização do licenciamento das tipologias de SAA e SES, o Decreto 8.437/2015 (BRASIL, 2015), que regulamentou a Lei Complementar 140/2011 (BRASIL, 2011), não incluiu os SAA e SES entre as competências dos órgãos federais de licenciamento. Desta forma, cabe aos órgãos estaduais legislarem sobre o assunto e incluírem essa tipologia entre as atividades que licencia ou incumbirem a responsabilidade aos municípios.

Os municípios podem atuar no licenciamento de atividades locais como expõe a Lei complementar 140/2011:

Art. 9º São ações administrativas dos Municípios:

[...]XIV - observadas as atribuições dos demais entes federativos previstas nesta Lei Complementar, promover o licenciamento ambiental das atividades ou empreendimentos:

a) que causem ou possam causar impacto ambiental de âmbito local, conforme tipologia definida pelos respectivos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente, considerados os critérios de porte, potencial poluidor e natureza da atividade; ou

b) localizados em unidades de conservação instituídas pelo Município, exceto em Áreas de Proteção Ambiental (APAs).

Nesta pesquisa, foi feito um levantamento prévio dos casos de licenciamento de SAA e SES em nível federal. Foi constatado que existem poucos casos de licenciamento dessas tipologias pelo IBAMA, em situações específicas de regiões limítrofes entre estados e uma ETE em uma Unidade de Conservação Federal (Carajás-PA). A maioria dos EIA para esses casos foi emitida durante o licenciamento corretivo, após o início das operações dos sistemas, não houve avaliação prévia de impacto ambiental. O número de casos e dados disponíveis não foram suficientes para embasar uma pesquisa científica voltada para AIA.

#### **4. MÉTODO DA PESQUISA**

Essa pesquisa exploratória utiliza a abordagem quali-quantitativa de análise de dados. Tal metodologia foi adotada por permitir explorar grande volume de dados de procedimentos de licenciamento ambiental de empreendimentos de SAA e SES de todos os estados brasileiros.

#### **4.1. Objeto de estudo**

Os procedimentos para licenciamento de SAA e SES empregados pelos órgãos ambientais licenciadores dos estados brasileiros e do Distrito Federal foram objetos de estudo desta pesquisa. Cada um desses órgãos tem a competência de atuar sobre o meio ambiente em suas respectivas jurisdições, seguindo ritos determinados por leis e normativas do próprio nível federal, eventualmente complementadas por regramentos específicos em âmbito estadual.

Foram considerados os SAA ligados a mananciais de água superficial, compostos em todo ou em parte por: manancial (inclusive barragens), captação, adução, estações elevatórias, tratamento, reservatórios e rede de distribuição. Optou-se por excluir soluções para projetos industriais ou individuais por fugirem ao escopo do trabalho de sistemas públicos.

Os SES considerados são compostos em todo ou parte por: rede coletora, interceptores, emissários, estações elevatórias, estação de tratamento e lançamento, podendo este ser no solo, disposição oceânica ou outro corpo hídrico. Foram excluídos sistemas de tratamento de esgoto industrial e soluções alternativas individuais que também fogem ao escopo do trabalho de sistemas públicos.

#### **4.2. Análise documental**

O método de pesquisa utilizado nesse estudo para responder às questões de pesquisa foi a análise documental. Foram analisados os documentos legais e técnicos associados ao licenciamento ambiental em cada ente federativo. Os documentos selecionados foram divididos em três macro grupos.

No primeiro grupo, foram analisadas as legislações dos estados brasileiros sobre licenciamento ambiental de SAA e SES. Essa fase teve por finalidade obter os preceitos técnicos, incluídos no quadro legal de licenciamento ambiental dos empreendimentos de abastecimento de água e esgotamento sanitário nos estados brasileiros.

No segundo grupo, foram analisadas as licenças ambientais e projetos licenciados pelos órgãos ambientais de cada estado disponíveis no Portal Nacional de Licenciamento Ambiental (PNLA). Esses dados permitem a obtenção do panorama da prática de licenciamento em termos de licença e fragmentação dos SAA e SES.

No terceiro grupo, foram analisadas as características dos projetos de SAA e SES presentes em EIA apresentados em estados brasileiros. Dessa forma, foi possível entender os motivos que levam os órgãos ambientais a considerarem determinados projetos como de significativo potencial de impacto e conseqüentemente sujeitos ao licenciamento a partir de EIA/RIMA.

O método de análise documental exploratório e as características investigadas para responder as questões de pesquisa desse estudo foram inspiradas em questionamentos apontados na revisão da literatura a partir do panorama de licenciamento ambiental dos SAA e SES em cada estado talvez tenha mudado a ideia, melhore isso está confuso. As questões foram divididas nos seguintes tópicos mostrados no Quadro 1, a partir do referencial de Cardoso *et al.* (2014), Cardoso *et al.* (2020), Hoffmann *et al.* (2019), Oliveira *et al.* (2016), Rocha e Fonseca (2017) e Sousa (2015).

Quadro 1 Tópicos e questões da metodologia de pesquisa

Tópico	Perguntas	Referências
Descentralização	Existe a possibilidade de licenciamento de SAA e SES por municípios?	Rocha e Fonseca (2017), Nascimento <i>et al.</i> (2020)
Enquadramento das tipologias e simplificação	Como são os SAA e SES passíveis de licenciamento ambiental? Como são os projetos de SAA e SES que são licenciados na prática? Existe previsão de licenciamento simplificado de SAA e SES? Quais critérios são utilizados para determinar se deve ser feito licenciamento simplificado? Quais são as características dos projetos licenciados com EIA/RIMA?	Oliveira <i>et al.</i> (2016), Rocha e Fonseca (2017), Hoffmann <i>et al.</i> (2019), Sousa (2015)
Procedimentos (licenças e estudos exigidos)	Quais os tipos de licenças possíveis para licenças SAA e SES? Quais tipos de licença têm sido emitidos para SAA e SES? Quais estudos ambientais podem ser exigidos no licenciamento simplificado e não simplificado de SAA e SES?	Cardoso <i>et al.</i> (2014), Cardoso <i>et al.</i> (2020)

Elaborado pela autora

Os objetos de estudo estão relacionados às questões de pesquisa, apresentadas no Quadro 1, como mostrado na Figura 9.

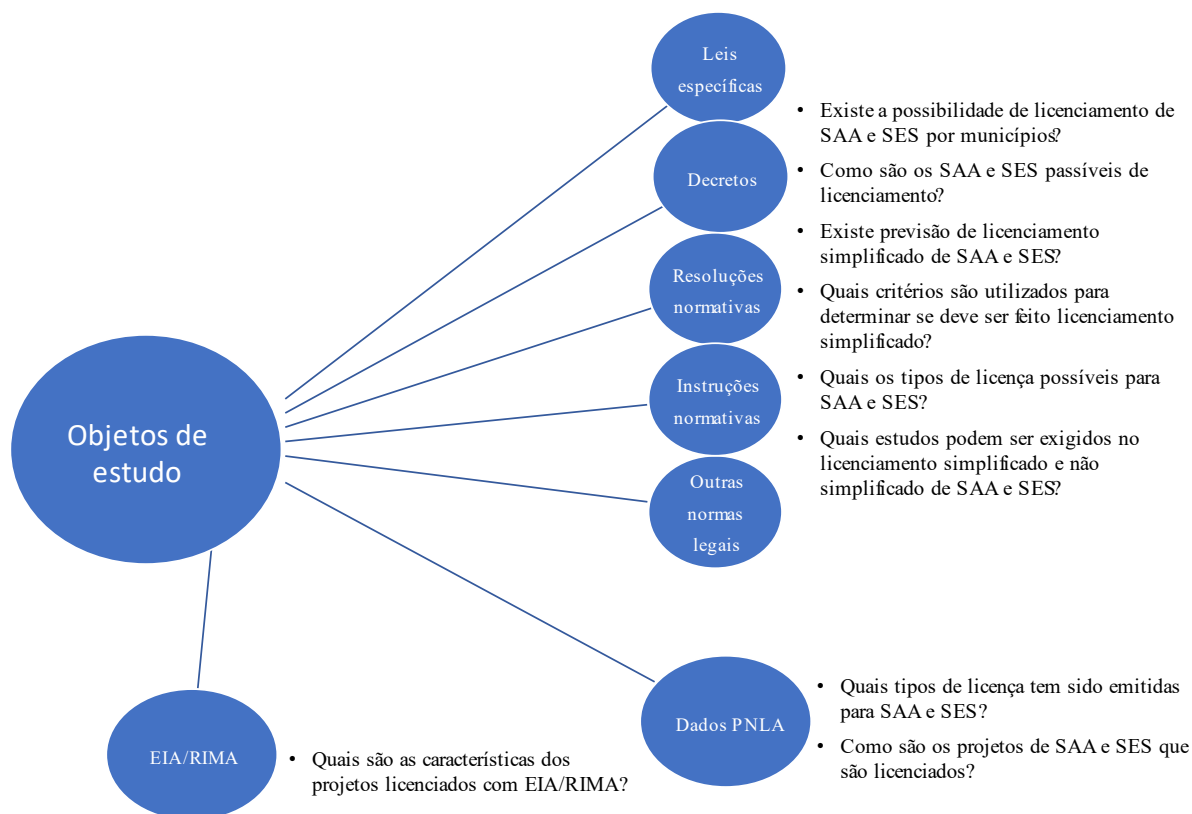


Figura 9 Objetos de estudo  
Elaborado pela autora

### 4.3. Quadro legal

A primeira fase da aquisição de dados foi a busca de informações legais sobre o licenciamento dos SAA e SES, em cada estado e no Distrito Federal. A busca foi feita com o intuito de adquirir dados para explorar as questões de pesquisa (Quadro 1). O critério aplicado na busca foi uniforme, mas precisou ser adaptado para garantir o acesso às informações em função das especificidades de cada órgão ambiental.

Primeiro foram identificados os órgãos que fazem parte do licenciamento ambiental do estado como: Conselho Estadual do Meio Ambiente (COEMA), agência licenciadora e secretaria de meio ambiente (SEMA) a partir do Documento de Procedimentos do Licenciamento Ambiental do Brasil (BRASIL, 2016), produzido pelo Ministério do Meio Ambiente. Nesse documento, foi possível identificar algumas das

principais legislações de licenciamento existentes até 2016 e obter dados iniciais para buscas mais aprofundadas.

Com os órgãos identificados, foi necessário acessar os endereços eletrônicos de cada um e levantar as legislações gerais sobre licenciamento ambiental e as específicas de SAA e SES. As legislações identificadas e utilizadas nesta pesquisa estão resumidas no Quadro 2<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Os documentos analisados compreenderam o período desde 1976 até 2021, mas com predominância nos últimos 10 anos, o que permitiu uma análise longitudinal do que vem sendo aplicado nas legislações nos últimos anos e obter tendências para o futuro próximo.



Quadro 2 Legislações de licenciamento ambiental analisadas

<b>Estado</b>	<b>Plataforma virtual</b>	<b>Tipos de legislação</b>	<b>Autoridade/Número</b>	<b>Ano</b>
Acre (AC)	<a href="http://www.al.ac.leg.br/leis/">http://www.al.ac.leg.br/leis/</a> <a href="http://imac.ac.gov.br/portarias.html">http://imac.ac.gov.br/portarias.html</a> <a href="https://drive.google.com/drive/folders/1O5PAA2L0keKfU7vohb5X7Y93xcsZHs4w">https://drive.google.com/drive/folders/1O5PAA2L0keKfU7vohb5X7Y93xcsZHs4w</a> <a href="http://semapi.acre.gov.br/conselho-estadual-de-meio-ambiente-ciencia-e-tecnologia-cemact/">http://semapi.acre.gov.br/conselho-estadual-de-meio-ambiente-ciencia-e-tecnologia-cemact/</a>	Lei	AC 1117	1994
		Lei	AC 2156	2009
		Resolução	CEMACT 02	2011
		Portaria	IMAC 10	2021
Alagoas (AL)	<a href="http://www.semarh.al.gov.br/conselhos-e-comissoes/cepram/resolucoes">http://www.semarh.al.gov.br/conselhos-e-comissoes/cepram/resolucoes</a> <a href="http://www.ima.al.gov.br/legislacao/">http://www.ima.al.gov.br/legislacao/</a>	Lei	AL 3859	1978
		Lei	AL 6787	2006
		Resolução	CEPRAM 120	2010
		Lei	AL 7625	2014
Amapá (AP)	<a href="https://sema.portal.ap.gov.br/">https://sema.portal.ap.gov.br/</a>	Resolução	CEPRAM 10	2018
		Lei	AP 5	1994
		Decreto	AP 3009	1998
		Resolução	COEMA 11	2009
Amazonas (AM)	<a href="http://www.ipaam.am.gov.br/legislacao-online/">http://www.ipaam.am.gov.br/legislacao-online/</a>	Resolução	COEMA 46	2018
		Decreto	AM 10028	1987
		Lei	AM 3785	2012
Bahia (BA)	<a href="http://www.seia.ba.gov.br/legislacao-ambiental/Leis">http://www.seia.ba.gov.br/legislacao-ambiental/Leis</a>	Resolução	CEMAAM 15	2013
		Decreto	BA 14024	2012
Ceará (CE)	<a href="https://belt.al.ce.gov.br/index.php?searchword=licenciamento&amp;option=com_k2ajaxsearch&amp;module_id=176&amp;categ%5B%5D=78">https://belt.al.ce.gov.br/index.php?searchword=licenciamento&amp;option=com_k2ajaxsearch&amp;module_id=176&amp;categ%5B%5D=78</a> <a href="https://www.semace.ce.gov.br/documentos-2/">https://www.semace.ce.gov.br/documentos-2/</a>	Resolução	CEPRAM 4420	2015
		Lei	CE 14882	2011
		Resolução	COEMA 02	2019
Distrito Federal (DF)	<a href="https://www.ibram.df.gov.br/legislacao-basica-aplicada-ao-licenciamento/">https://www.ibram.df.gov.br/legislacao-basica-aplicada-ao-licenciamento/</a>	Resolução	COEMA 07	2019
		Resolução	CONAM 02	2014
		Resolução	CONAM 10	2017
Espírito Santo (ES)	<a href="https://iema.es.gov.br/legislacao_ambiental">https://iema.es.gov.br/legislacao_ambiental</a>	Resolução	CONAM 01	2018
		Resolução	CONSEMA 2	2016
		Instrução Normativa	IEMA 12	2016
		Decreto	ES 4039-R	2016
Goiás (GO)		Instrução Normativa	IEMA 15	2020
		Lei	GO 20694	2019

	<a href="https://www.meioambiente.go.gov.br/transpar%C3%Aancia/legisla%C3%A7%C3%A3o.html">https://www.meioambiente.go.gov.br/transpar%C3%Aancia/legisla%C3%A7%C3%A3o.html</a>	Decreto	GO 9710	2020
		Resolução	CEMAM 107	2021
Maranhão (MA)	<a href="https://sigla.sema.ma.gov.br/sigla/pages/public/basesLegais/listaBasesLegais.jsf">https://sigla.sema.ma.gov.br/sigla/pages/public/basesLegais/listaBasesLegais.jsf</a> <a href="https://www.sema.ma.gov.br/legislacao/?tp=1">https://www.sema.ma.gov.br/legislacao/?tp=1</a>	Lei	MA 5405	1992
		Decreto	MA 13492	1993
		Resolução	CONSEMA 43	2019
Mato Grosso (MT)	<a href="http://www.sema.mt.gov.br/transparencia/index.php/gestao-ambiental/legislacao-ambiental">http://www.sema.mt.gov.br/transparencia/index.php/gestao-ambiental/legislacao-ambiental</a>	Resolução	CONSEMA 85	2014
		Lei	MT 592	2017
		Lei	MT 668	2020
		Decreto	MT 695	2020
Mato Grosso do Sul (MS)	<a href="https://www.imasul.ms.gov.br/legislacao-ambiental/">https://www.imasul.ms.gov.br/legislacao-ambiental/</a>	Decreto	MT 12339	2007
		Resolução	SEMAC 02	2012
		Resolução	SEMADE 09	2015
Minas Gerais (MG)	<a href="http://www.siam.mg.gov.br/sla/action/Consulta.do">http://www.siam.mg.gov.br/sla/action/Consulta.do</a>	Deliberação Normativa	COPAM 07	1994
		Deliberação Normativa	COPAM 217	2017
		Deliberação Normativa	Copam 219	2018
		Resolução	SEMAD/FEAM/IEF/IGAM Nº 3.063	2021
Pará (PA)	<a href="https://www.semas.pa.gov.br/legislacao/publico/pesquisa">https://www.semas.pa.gov.br/legislacao/publico/pesquisa</a>	Resolução	COEMA 117	2014
		Resolução	SEMAS 127	2016
		Resolução	COEMA 162	2021
Paraíba (PB)	<a href="http://www.al.pb.leg.br/leis-estaduais">http://www.al.pb.leg.br/leis-estaduais</a> <a href="http://sudema.pb.gov.br/servicos/servicos-ao-publico/legislacao-ambienta">http://sudema.pb.gov.br/servicos/servicos-ao-publico/legislacao-ambienta</a>	Norma administrativa	COPAM 101	2005
		Deliberação	COPAM 3396	2012
		Norma administrativa	COPAM 124	2017
		Deliberação	COPAM 5001	2020
Paraná (PR)	<a href="https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=iniciarProcesso&amp;retiraLista=true&amp;site=1">https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=iniciarProcesso&amp;retiraLista=true&amp;site=1</a> <a href="https://www.sedest.pr.gov.br/CEMA">https://www.sedest.pr.gov.br/CEMA</a>	Resolução	SEMA 21	2009
		Resolução	CEMA 107	2020
		Resolução	CEMA 110	2021
Pernambuco (PE)	<a href="https://legis.alepe.pe.gov.br/tema.aspx">https://legis.alepe.pe.gov.br/tema.aspx</a> <a href="https://legis.alepe.pe.gov.br/tema.aspx">https://legis.alepe.pe.gov.br/tema.aspx</a> <a href="http://www2.cprh.pe.gov.br/publicacoes-e-transparencia/legislacoes-e-instrucoes-normativas/resolucoes/resolucoes-consema/">http://www2.cprh.pe.gov.br/publicacoes-e-transparencia/legislacoes-e-instrucoes-normativas/resolucoes/resolucoes-consema/</a>	Lei	PE 14249	2010
		Instrução Normativa	CPRH 05	2014
		Resolução	CONSEMA 06	2016
		Resolução	CONSEMA 01	2018
		Resolução	CONSEMA 02	2018
Piauí (PI)	<a href="http://www.semar.pi.gov.br/core/legislacao/">http://www.semar.pi.gov.br/core/legislacao/</a>	Lei	PI 6947	2017
		Resolução	CONSEMA 33	2020
		Instrução normativa	SEMAR 7	2021

Rio de Janeiro (RJ)	<a href="http://www.inea.rj.gov.br/inea-legislacao/">http://www.inea.rj.gov.br/inea-legislacao/</a>	Lei	RJ 1.356	1988
		Resolução	INEA 136	2016
		Decreto	RJ 46.890	2019
		Norma operacional	INEA 47	2021
		Norma operacional	INEA 46	2021
Rio Grande do Norte (RN)	<a href="http://www.idema.rn.gov.br/Conteudo.asp?TRAN=ITEM&amp;TARG=1406&amp;ACT=&amp;PAGE=0&amp;PARM=&amp;LBL=Gest%E3o+Ambiental">http://www.idema.rn.gov.br/Conteudo.asp?TRAN=ITEM&amp;TARG=1406&amp;ACT=&amp;PAGE=0&amp;PARM=&amp;LBL=Gest%E3o+Ambiental</a> <a href="http://www.igarn.rn.gov.br/Conteudo.asp?TRAN=CATALG&amp;TARG=67&amp;ACT=&amp;PAGE=0&amp;PARM=&amp;LBL=Legisla%E7%E3o">http://www.igarn.rn.gov.br/Conteudo.asp?TRAN=CATALG&amp;TARG=67&amp;ACT=&amp;PAGE=0&amp;PARM=&amp;LBL=Legisla%E7%E3o</a>	Lei	RN 272	2004
		Lei	RN 336	2006
		Resolução	CONEMA 02	2014
Rio Grande do Sul (RS)	<a href="https://sema.rs.gov.br/legislacao-ambiental">https://sema.rs.gov.br/legislacao-ambiental</a>	Resolução	CONSEMA 372	2018
		Resolução	CONSEMA 379	2018
		Resolução	CONSEMA 395	2019
		Portaria	FEPAM 43	2019
		Lei	RS 15.434	2020
		Resolução	CONSEMA 441	2021
Rondônia (RO)	<a href="http://colmam.sedam.ro.gov.br/resolucoes/">http://colmam.sedam.ro.gov.br/resolucoes/</a> <a href="https://www.rcambiental.com.br/">https://www.rcambiental.com.br/</a> <a href="https://www.google.com.br">https://www.google.com.br</a> (busca livre)	Lei	RO 3686	2015
		Resolução	CONSEPA 07	2015
		Lei	RO 3941	2016
Roraima (RR)	<a href="https://www.rcambiental.com.br/Orgaos/estadual/rr/legislacao-ambiental-rr-roraima/">https://www.rcambiental.com.br/Orgaos/estadual/rr/legislacao-ambiental-rr-roraima/</a> <a href="https://www.google.com.br">https://www.google.com.br</a> (busca livre)	Resolução	CEMACT 01	2012
		Resolução	CEMACT 01	2014
		Resolução	CEMACT 01	2018
Santa Catarina (SC)	<a href="https://www.sde.sc.gov.br/index.php/biblioteca/consema/legislacao/resolucoes">https://www.sde.sc.gov.br/index.php/biblioteca/consema/legislacao/resolucoes</a> <a href="https://www.ima.sc.gov.br/index.php/o-instituto/legislacao">https://www.ima.sc.gov.br/index.php/o-instituto/legislacao</a>	Resolução	CONSEMA 13	2012
		Resolução	CONSEMA 14	2012
		Resolução	CONSEMA 98	2017
		Resolução	CONSEMA 99	2017
		Portaria	IMA 229	2019
		Instrução Normativa	IMA 05	2019
São Paulo (SP)	<a href="https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/legislacao/">https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/legislacao/</a> <a href="https://cetesb.sp.gov.br/licenciamentoambiental/legislacao-estadual/resolucoes-estadual/">https://cetesb.sp.gov.br/licenciamentoambiental/legislacao-estadual/resolucoes-estadual/</a>	Decreto	SP 8468	1976
		Decreto	SP 47.397	2002
		Resolução normativa	SMA 56	2010
		Deliberação normativa	CONSEMA 01	2014
		Deliberação normativa	CONSEMA 02	2014
		Deliberação normativa	CONSEMA 1	2019
Sergipe (SE)	<a href="https://www.rcambiental.com.br/">https://www.rcambiental.com.br/</a> <a href="https://www.google.com.br">https://www.google.com.br</a> (busca livre)	Lei	SE 8497	2018

Tocantins (TO)	<a href="https://www.to.gov.br/naturatins/publicacoes/2nwqy892fhod">https://www.to.gov.br/naturatins/publicacoes/2nwqy892fhod</a> <a href="https://sigam.to.gov.br/cadastrousuarioexterno/servico2.aspx?cod_disponivel=1">https://sigam.to.gov.br/cadastrousuarioexterno/servico2.aspx?cod_disponivel=1</a>	Lei	TO 261	1991
		Resolução	COEMA 07	2005
		Resolução	COEMA 73	2017
		Instrução normativa	Naturatins 01	2017
		Lei	TO 3804	2021
		Portaria	Naturatins 35	2021
		Portaria	Naturatins 71	2021

**Elaborado pela autora**

#### 4.4. Busca no PNLA

A busca das licenças emitidas pelos estados no Portal Nacional de Licenciamento Ambiental (PNLA)<sup>3</sup> teve por objetivo compreender quais tipos de licença vêm sendo emitidas pelos estados para os SAA e SES e como são as classificações que os estados usam, na prática, para enquadrar esses projetos. Complementarmente foi possível utilizar os dados extraídos, para observar tendências de simplificação e aumento dos tipos de licenças que vêm sendo emitidas historicamente.

O PNLA foi aberto ao público, em 2018, e tem por objetivo recepcionar, compilar, organizar, sistematizar, disponibilizar e facilitar o acesso público às informações sobre o licenciamento ambiental, em todas as esferas do governo (BRASIL, 2018). Até o momento desta busca, que foi realizada entre janeiro e junho de 2021, os dados reunidos contavam com informações da federação, do Distrito Federal e dos estados, ainda não haviam sido adicionados dados municipais.

O Portal disponibiliza as informações das licenças emitidas por cada ente federativo e, em alguns casos, em processo de licenciamento. É possível obter, a partir do Portal, utilizando filtros diversos, uma lista por tipologia de empreendimentos que correspondam aos buscados. Na lista, pode-se visualizar: o número do processo, tipologia, tipo da licença, data de emissão, data de vencimento e nome do empreendimento, como mostrado na Figura 10. Também é possível buscar informações específicas de cada licença ao selecionar a opção “ver detalhes”.

---

<sup>3</sup> Disponível em <http://pnla.mma.gov.br/pesquisa-de-licenciamento-ambiental>.

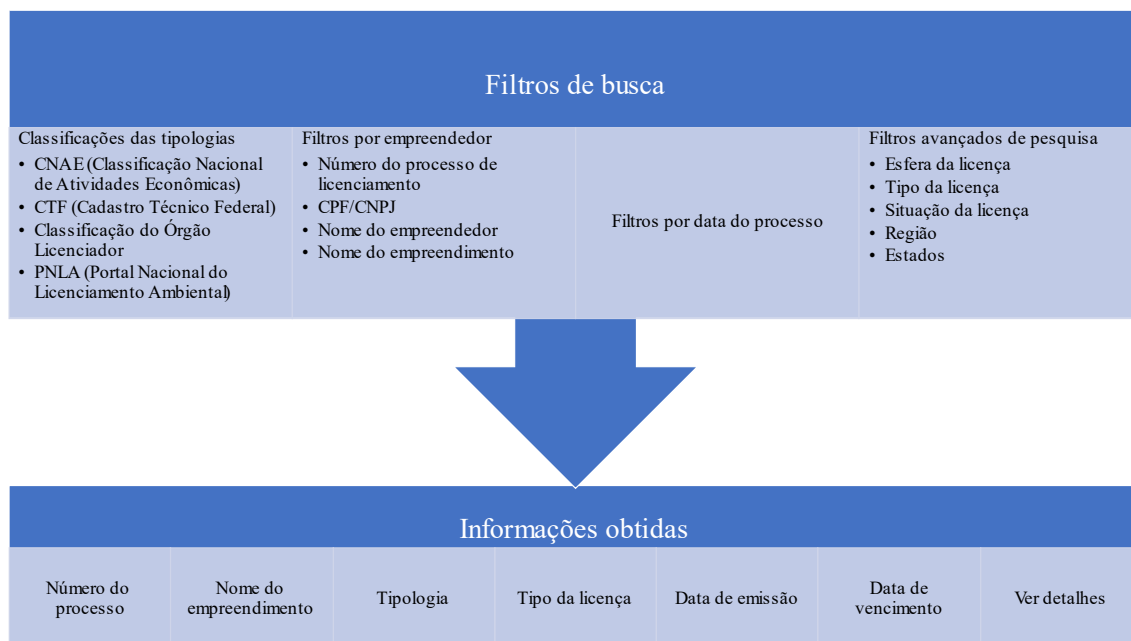


Figura 10 Filtros e informações disponíveis no PNLA

Os estados da federação foram examinados individualmente pelo PNLA. Primeiramente foi necessário levantar quais tipologias estão relacionadas ao licenciamento de sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário para utilizar os melhores termos de busca. O PNLA oferece as seguintes opções de classificação:

- CNAE (Versão 2.1) – Classificação Nacional de Atividades Econômicas usando os termos: Captação, tratamento e distribuição de água. Código 3600-6/01; Atividades relacionadas a esgoto, exceto a gestão de redes. Código 3702-9/00; e construção de redes de abastecimento de água, coleta de esgoto e construções correlatas, exceto obras de irrigação. Código 4222-7/01.
- CTF – Cadastro Técnico Federal (IN IBAMA 06/2013) usando os termos<sup>4</sup>: Estações de tratamento de água. Código 17-8; Destinação de resíduos de esgotos sanitários e de resíduos sólidos urbanos, inclusive aqueles provenientes de fossas. Código 17-4; e Interceptores, emissários, estação elevatória e tratamento de esgoto sanitário. Código 17-7.
- PNLA – Portal Nacional de Licenciamento Ambiental usando os termos: Água. Código 6.1. que envolve: Sistema de captação de água. Código 6.1.1 Estações de tratamento de água. Código 6.1.2; Sistema de transporte e distribuição de água. Código 6.1.3; e Água – Outros. Código 6.1.4. E o termo Efluentes. Código 6.2

<sup>4</sup> Não existe opção para o licenciamento de sistemas, apenas partes.

que envolve: Sistema de coleta e transporte de efluentes. Código 6.2.1; Tratamento e disposição de efluentes. Código 6.2.2; e Efluentes – outros. Código 6.2.3.

- Classificação do órgão licenciador que inclui uma classificação para cada estado e uma para o IBAMA. A classificação do IBAMA é a que melhor reflete o que se procurava no levantamento ao observar as correlações com outros órgãos. Os termos correspondentes são: Sistema de abastecimento de água e Sistema de esgotamento sanitário. Não possuem código.

A opção que mais se adequa ao objeto de estudo é a classificação do IBAMA. No entanto, os resultados obtidos, usando os termos de pesquisa desse órgão, incluíam projetos que não fazem parte do que foi considerado como parte de SAA e SES nessa pesquisa. O PNLA utiliza a classificação selecionada para relacionar a classificação do próprio sistema, de forma que ao se incluir todas os termos relacionados a SAA e SES desejados em cada estado, o número de licenciamentos converge para o mesmo que ao utilizar o filtro de classificação do IBAMA. Por esse motivo, a escolha dos termos de pesquisa não obteve diferença nos resultados. Os termos que o PNLA utiliza para SAA são: “sistema de captação de água”; “estações de tratamento de água”; “sistema de transporte e distribuição de água”; e para os SES são: “sistema de coleta e transporte de efluentes” e “tratamento e disposição de efluentes”. Os termos correspondentes para cada estado são apresentados no Apêndice A.

Após a obtenção das licenças ambientais no Portal, foi necessário fazer uma filtragem manual e encontrar os processos que de fato interessam a esta pesquisa. Foi utilizada uma planilha Excel com os dados carregados do sistema. Os resultados dos dados filtrados por estado encontram-se no Apêndice B. Os resultados foram transformados em gráficos e tabelas e então discutidos.

Durante a filtragem foi observado que os estados do Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Ceará, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraíba, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe, incluem outros tipos de projetos ligados a SAA, como: de irrigação, exploração de águas subterrâneas, perfuração de poços tubulares, captação de água da chuva, soluções individuais e abastecimento de água ou esgotamento para fins industriais ou de agropecuária. Enquanto os estados do Acre, Ceará, Distrito Federal, São Paul, Sergipe e Tocantins incluem também outros tipos

de projetos ligados a SES, como: coleta, transporte e tratamentos de efluentes ou resíduos industriais e fossa séptica.

O Espírito Santo utiliza a mesma classificação para SAA e SES. Por isso, na filtragem não foi possível saber com exatidão qual licenciamento se refere a cada tipo de sistema.

O período de emissão e a atualização dos dados no sistema na ocasião das buscas é exibido na Tabela 1.

Tabela 1 Datas e volume de licenças obtidos no PNLA

<b>Estado</b>	<b>Quantidade de licenças SAA</b>	<b>Quantidade de licenças SES</b>	<b>Data de emissão das licenças</b>	<b>Dados desde</b>
<b>Acre (AC)</b>	256	86	2007-2021	2007
<b>Alagoas (AL)</b>	0	0		2010
<b>Amapá (AP)</b>	0	1	2012	2006
<b>Amazonas (AM)</b>	0	0		1980
<b>Bahia (BA)</b>	55	122	Sem data	1991
<b>Ceará (CE)</b>	1087	334	2004-2019	2004
<b>Distrito Federal (DF)</b>	0	6	Sem data	1980
<b>Espírito Santo (ES)</b>	163	592	1992-2021	1987
<b>Goiás (GO)</b>	91	270	2010-2021	2008
<b>Maranhão (MA)</b>	0	10	2015-2019	2013
<b>Mato Grosso (MT)</b>	0	18	2007-2017	1985
<b>Mato Grosso do Sul (MS)</b>	14	217	2009-2020	2004
<b>Minas Gerais (MG)</b>	218	380	1990-2020	1979
<b>Pará (PA)</b>	629	115	2007-2021	1976
<b>Paraíba (PB)</b>	803	716	2006-2021	2003
<b>Paraná (PR)</b>	565	792	2008-2021	2000
<b>Pernambuco (PE)</b>	998	454	2009-2021	2009
<b>Piauí (PI)</b>	0	13	2004-2018	2002
<b>Rio de Janeiro (RJ)</b>	0	0	2002-2020	2002
<b>Rio Grande do Norte (RN)</b>	154	140	2006-2017	2001
<b>Rio Grande do Sul (RS)</b>	503	1863	1992-2021	1986
<b>Rondônia (RO)</b>	0	0		2016
<b>Roraima (RR)</b>	0	0		1992
<b>Santa Catarina (SC)</b>	609	809	2011-2021	1982
<b>São Paulo (SP)</b>	1264	5195	1997-2021	1979
<b>Sergipe (SE)</b>	0	0		2008



<b>Tocantins (TO)</b>	0	0	2005
-----------------------	---	---	------

Elaborado pela autora

#### **4.5. Análise dos empreendimentos licenciados por EIA/RIMA**

Essa parte da metodologia teve por objetivo entender as características dos projetos licenciados com EIA/RIMA, como apresentado na Figura 9. A busca de informações dessa etapa foi feita utilizando a Lei de Acesso à Informação, 12.527/2011 (BRASIL, 2011), que aplica o princípio da publicidade e garante acesso a documentos públicos. Para atender a Lei, os governos têm desenvolvido e utilizado um sistema chamado e-SIC (Sistema Eletrônico de Informação ao Cidadão). Nesse sistema, o usuário pode entrar em contato com as entidades da administração pública e requerer informações que devem ser respondidas em um prazo de até 20 dias prorrogáveis por mais 10 dias.

Em todas as esferas, foi seguido um protocolo inicial para tentativa de contato com os órgãos licenciadores. O primeiro passo executado foi solicitar o levantamento por meio do sistema e-, disponível em todos os níveis. Na solicitação foi pedido de forma clara que os órgãos disponibilizassem uma lista com o nome dos projetos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, que foram licenciados com requisição de estudos de impacto ambiental prévio. Também foi pedido que fosse informada a data da licença e o nome do empreendimento ou empreendedor.

Ao todo 11 estados (Ceará, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Pará, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Santa Catarina, São Paulo e Tocantins) responderam se algum SAA ou SES foi alvo de EIA/RIMA ou indicando uma lista de empreendimentos alvo de EIA/RIMA para busca. Os estados de Espírito Santo, Goiás e Pará informaram que não emitiram licenças para SAA e SES, com solicitação de EIA/RIMA. Outros 10 estados não responderam: Acre, Amazonas, Bahia, Mato Grosso do Sul, Paraná, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Roraima e Sergipe.

Os demais estados - Alagoas, Amapá, Maranhão, Mato Grosso, Paraíba – e o Distrito Federal responderam, mas as informações não corresponderam ao solicitado. Esses estados informaram não possuir banco de dados com as informações solicitadas e indisponibilidade de servidores para fazer o levantamento das informações ou forneceram uma lista de empreendimentos sem especificar quais foram alvos de EIA/RIMA.

Foi então feita uma busca direta nos sites dos órgãos licenciadores de cada estado, de forma a se obter ao final 4 RIMA e 3 EIA no estado do Ceará de 4 empreendimentos, 1 EIA e RIMA em Minas Gerais, 3 RIMA em Pernambuco, 6 RIMA no Rio Grande do Norte, 2 EIA e RIMA em Santa Catarina e 4 EIA e 3 RIMA no estado de São Paulo. Cabe mencionar que o órgão licenciador do Rio Grande do Norte cancelou um processo de licenciamento ambiental a pedido do proponente - Estação de tratamento de esgotos das bacias e, f e k (Natal) – e não emitiu licença para outro – “Sistema de esgotamento sanitário de Ponta Negra”.

No Estado de São Paulo, um dos EIA e RIMA é de reversão de um rio para um reservatório, considerou-se que esse empreendimento, apesar de ter ligação com SAA, não contempla as características abordadas nesse estudo. Em Pernambuco, um RIMA que trata do Ramal do Agreste, que faz a transposição do Rio São Francisco, foi descartado pelo mesmo motivo. No Tocantins foi indicada a existência de um EIA que não foi localizado na busca. Dessa forma, foram selecionados e investigados 18 projetos instruídos por EIA/RIMA.

As informações extraídas de cada um desses estudos foram as características que ajudam a explicar porque foi exigido EIA:

- Nome do Projeto;
- Proponente;
- Tipologia;
- Localidade;
- Órgão licenciador;
- Dimensões do projeto;
- Partes do projeto;
- Características sensíveis ao meio ambiente e sociedade.

## **5. RESULTADOS**

Nesse capítulo são apresentados os resultados das pesquisas e levantamentos de dados. Os resultados estão divididos em três blocos correspondentes aos enunciados na metodologia. No primeiro serão apresentadas as análises das legislações ambientais dos estados. No segundo bloco serão apresentadas as análises das licenças emitidas encontradas no PNLA. Por fim, serão mostrados os resultados da investigação dos EIA e RIMA de SAA e SES nos estados brasileiros.

## 5.1. Análise das legislações dos SAA e SES dos estados brasileiros

A análise do panorama das legislações levantadas para os estados brasileiros resultou em um quadro assimétrico de regramentos. Os estados estabeleceram normativas seguindo as prerrogativas imputadas pela Constituição Federal de formas diferentes e geraram normas próprias que diferem entre outros estados.

### 5.1.1. Descentralização do licenciamento

A análise das legislações dos estados apontou que a descentralização do licenciamento ambiental dos SAA e SES, nos estados brasileiros, está sendo amplamente aplicada. Foi contabilizado que 21 (80%) dos 26 estados brasileiros autorizam que os municípios licenciem alguma tipologia de SAA ou SES. Desses, quatro (15%) preconizam o licenciamento de apenas tipologias relacionadas a SAA. Os resultados de cada estado podem ser vistos na Figura 11 .

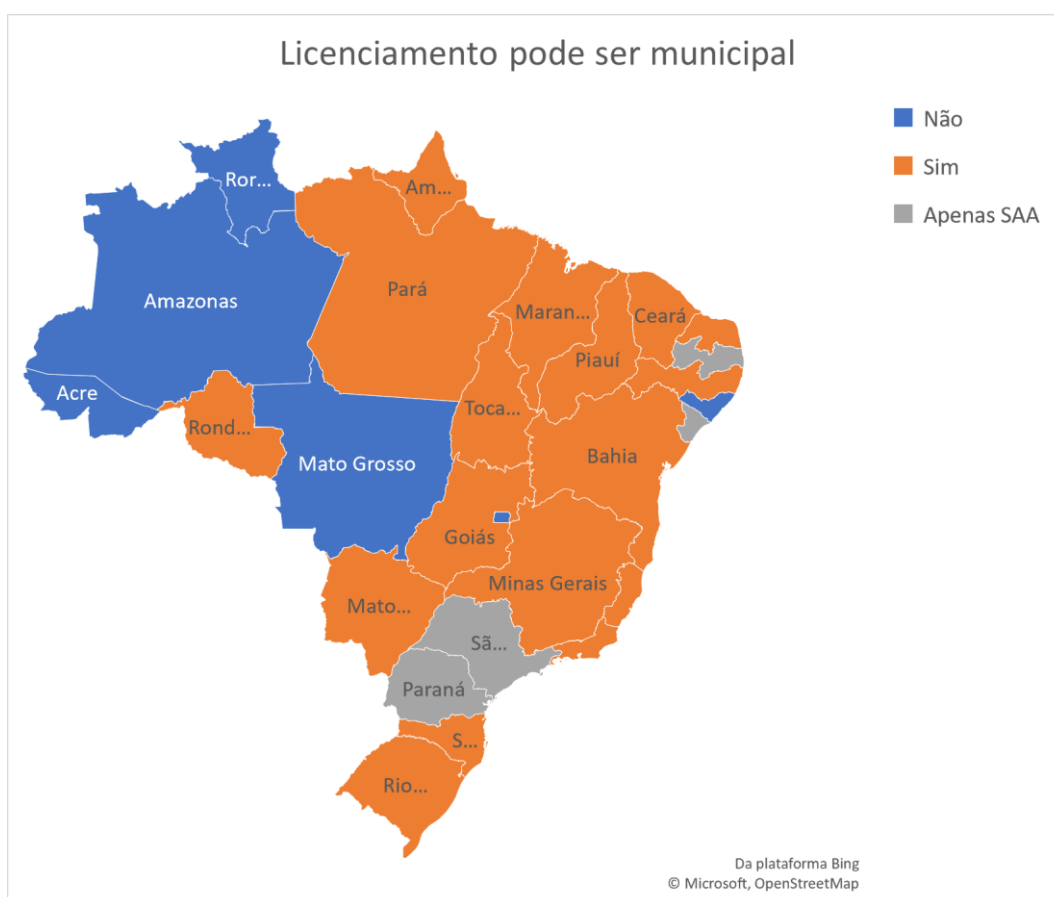


Figura 11 Descentralização do licenciamento nos estados brasileiros para SAA e SES  
Elaborado pela autora

Os estados que têm previsão de licenciamento de SAA e SES, nas legislações pelos municípios são: Amapá, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato

Grosso do sul, Minas Gerais, Pará, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia, Santa Catarina e Tocantins.

Existe resolução que dispõe sobre a descentralização do licenciamento dos SAA e SES publicada: em 2009 no Amapá e no Rio Grande do Norte; em 2015 na Bahia; em 2016 no Espírito Santo; em 2017 em Santa Catarina; em 2018 em Minas Gerais e no Rio Grande do Sul; em 2019 no Ceará e no Maranhão; em 2020 no Piauí; e em 2021 em Goiás. Esses projetos podem ser alvo de licenciamento municipal nesses estados, a depender do porte do projeto em vazão. Os valores e a descrição das tipologias são diferentes em cada localidade e diferem para projetos com partes diferentes de SAA e SES. Os critérios de corte de cada estado e mais detalhes das resoluções podem ser consultados no Apêndice C.

No Rio de Janeiro existem atividades de SAA e SES especificadas como de impacto local que podem ser licenciadas pelos municípios em resolução de 2021. No entanto, não foram estabelecidos limites por porte ou potencial poluidor degradador para essa competência. No Pará, a resolução que faz essa definição também é de 2021 e utiliza critério de população atendida, além de vazão.

Em Rondônia foi uma resolução de 2015 que determinou as tipologias que podem ser alvo de licenciamento municipal. Os limites de porte dos projetos que podem ser licenciados pelos municípios são em função da população atendida e comprimento das redes de abastecimento ou coletora de esgoto. No entanto, esses critérios servem para decidir qual o nível de preparação necessário dos municípios, para terem competência sobre o licenciamento das tipologias, não o limite de porte de licenciamento. Esse limite não foi estabelecido.

No Mato Grosso do Sul, um decreto de 2007 definiu quais são os empreendimentos e atividades de competência estadual e deliberou que as atividades que não são contempladas no decreto, como é o caso dos projetos de SAA e SES, podem ser licenciadas pelos municípios. Dessa forma, o licenciamento nesse estado de SAA e SES é permitido por omissão, uma espécie de lista negativa, como a prática é chamada na literatura (FONSECA, 2015) ficou solto. Por outro lado, em resolução normativa mais recente, o estado enquadrando as atividades de SAA e SES, apresentando as licenças que podem ser emitidas e os documentos exigíveis, de forma que se entende que essas tipologias são alvo de licenciamento pelos estados, mas não de competência exclusiva.

Em Pernambuco as atividades alvo de licenciamento descentralizado foram especificadas em Legislação de 2018. Para as tipologias de SAA e SES mencionadas, não há limite máximo estabelecido para a competência de licenciamento pelos municípios, apesar de serem estipulados critérios para enquadramento. Ou seja, independentemente do porte, esses projetos podem ser licenciados pelos entes municipais.

No Tocantins, os SAA e SES podem ser licenciados pelos municípios, segundo resolução de 2017. Ficou determinado que qualquer estação de tratamento de água e sistema de distribuição pode ser licenciado por municípios regularmente autorizados, desde que o potencial poluidor/degradador seja baixo. Também, pode ser licenciada qualquer estação de tratamento de esgoto e sistema de coleta, desde que o potencial poluidor/degradador seja no máximo médio. Não é descrito na Resolução como devem ser definidos esses potenciais.

Na Paraíba, apenas os SAA têm tipologias cujo potencial degradador é compatível com o previsto nas legislações do estado para licenciamento municipal. Em São Paulo também a única previsão de licenciamento municipal para tipologias de SAA ou SES, localizada na busca, foi para adutoras. No Paraná, atualmente, apenas os projetos relacionados aos SAA são mencionados na legislação como passíveis de licenciamento pelos municípios.

Em Sergipe não foram localizadas legislações sobre a descentralização do licenciamento. Segundo o manual de procedimentos de licenciamento ambiental (BRASIL, 2016), as atividades que na prática são repassadas aos municípios são aquelas que podem passar por licenciamento simplificado. No levantamento desta pesquisa, foi constatado que apenas empreendimentos de SAA são alvo de licenciamento simplificado nesse estado.

Os estados em que não foram localizadas previsões de licenciamento pelos municípios são: Acre, Alagoas, Amazonas e Mato Grosso, além do Distrito Federal. Cabe mencionar que o Distrito Federal não tem como distribuir competências entre municípios, por não possuir divisões municipais no território.

A legislação mais nova levantada no Acre que menciona SAA e SES tem mais de 10 anos e é anterior a LC 140/2011, o que pode ser uma causa da descentralização ainda não ter sido aplicada. As normas mais recentes no Acre relacionadas a licenciamento

ambiental encontradas na busca falam sobre dispensa de licenciamento, sem mencionar os SAA e SES.

Em Alagoas, no Amazonas e no Mato Grosso existem legislações posteriores a LC 140 de 2011, que regulamentam as atividades que podem ser alvo de licenciamento pelos municípios. No entanto, as tipologias de SAA e SES não estão entre essas atividades.

### **5.1.2. Simplificação e enquadramento das tipologias**

A análise dos tipos de licenças adotadas para os projetos de tipologias de SAA e SES também permitiu a constatação de que as licenças trifásicas são previstas na maioria dos estados. No entanto, os procedimentos simplificados são amplamente aplicados e os critérios utilizados atualmente nos estados estão induzindo para que as licenças simplificadas se tornem mais comuns para essas tipologias, mesmo que na legislação, ainda sejam menos regulamentadas que as licenças trifásicas.

Em 21 estados foi constatada a previsão de licenciamento trifásico para tipologias relacionadas a SAA, sendo que em um deles (Minas Gerais), aplica-se o licenciamento trifásico apenas para barragens de abastecimento. Em cinco estados, não foram localizadas legislações que especificassem sobre a aplicação desse tipo de licença para os SAA e em apenas um estado, Ceará, não existe previsão de que sejam emitidas licenças prévias (LP), licenças de instalação (LI) e licenças de operação (LO) de forma separada, como pode ser visto na Figura 12.

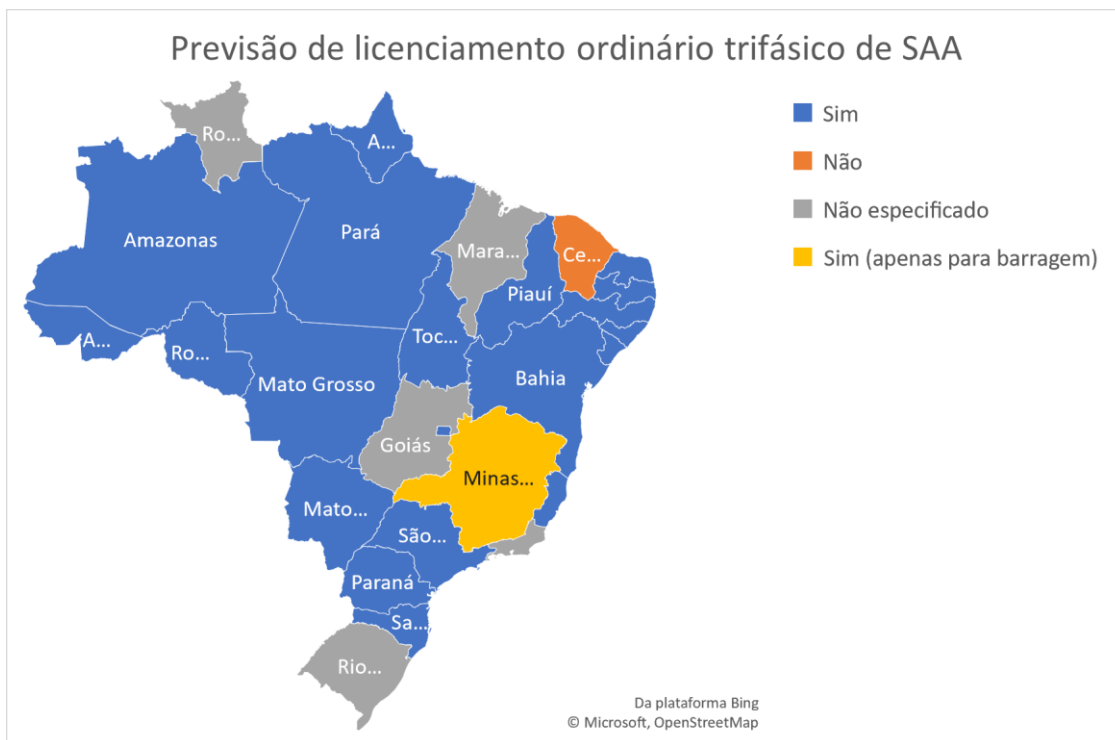


Figura 12 Previsão de licenciamento ambiental trifásico para SAA nas legislações dos estados  
**Elaborado pela autora**

Os resultados encontrados para os SES são semelhantes, o mesmo número de estados prevê licenciamento trifásico para tipologias relacionadas a SES. Apenas um, Minas Gerais, não prevê e em cinco não foram localizadas instruções quanto ao licenciamento trifásico, conforme ilustrado na Figura 13.

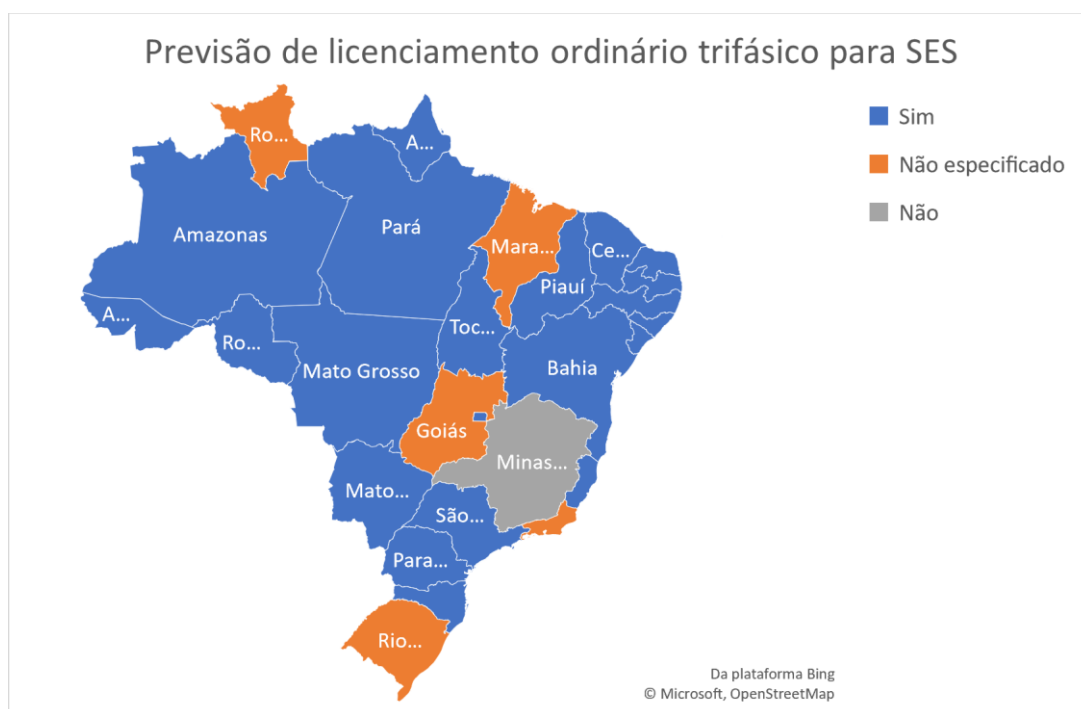


Figura 13 Previsão de licenciamento ambiental trifásico para SES nas legislações dos estados

### **Elaborado pela autora**

No estado do Acre, existe previsão de licenciamento ordinário tanto para os projetos de SAA quanto para os de SES, a depender do porte medido em hectares. Os SAA e SES também são alvo de licenciamento trifásico no Amapá, no Amazonas, no Mato Grosso, em Pernambuco e em Rondônia, mas sem especificação de critério de corte.

Em Alagoas, na Bahia, no Distrito Federal, no Espírito Santo, no Mato Grosso do Sul, no Piauí, em Santa Catarina, no Paraná, no Rio Grande do Norte e no Tocantins existe previsão de licenciamento ordinário trifásico para os SAA e SES, a depender da vazão prevista. No Tocantins, coletores tronco/interceptores/emissários interligados a ETE's dependem do porte em função da extensão.

Em Sergipe, existe previsão de licenciamento trifásico para SAA e SES. No caso de SAA, depende do porte em função da vazão, mas, para SES, a previsão é de licença trifásica, independentemente do porte. Já no Ceará, existe previsão de licenciamento ordinário trifásico apenas para os SES.

Em Minas Gerais, só foi encontrada previsão de licenciamento trifásico para as barragens de abastecimento, quando procuradas as tipologias de SAA e SES.

Em São Paulo, o enquadramento é feito de forma diferente para cada tipologia e analisado caso a caso. Porém, há previsão de licenciamento trifásico, bem como simplificado.

Em Goiás, no Pará e na Paraíba, não ficou claro nas legislações mais recentes se os SAA e SES podem ser alvo de licença ordinária trifásica. No caso do Pará e da Paraíba, há indícios da possibilidade, tendo em vista que existe resolução que faz enquadramento dessas tipologias para fim de cobrança do licenciamento, mas também não há previsão de licenças simplificadas para esses projetos.

No Rio de Janeiro, a nova legislação, que inseriu a LAI, permite que essa modalidade seja aplicada a empreendimentos de todo o espectro de potencial de impacto. Tal inserção não esclarece em que circunstâncias o licenciamento trifásico continuará sendo aplicado para os projetos de SAA e SES.

No Maranhão, no Mato Grosso e em Roraima, não foram encontradas legislações sobre licenciamento ordinário trifásico.



Foi identificado que 15 (56%) dos estados brasileiros preveem licenciamento simplificado para SAA e SES nas suas legislações. 5 estados(18%) preveem licenciamento simplificado para os SAA e apenas 7 (26%) não preveem expressamente ou não especificam se há ou não licenciamento simplificado para essas tipologias, Gráfico 1.

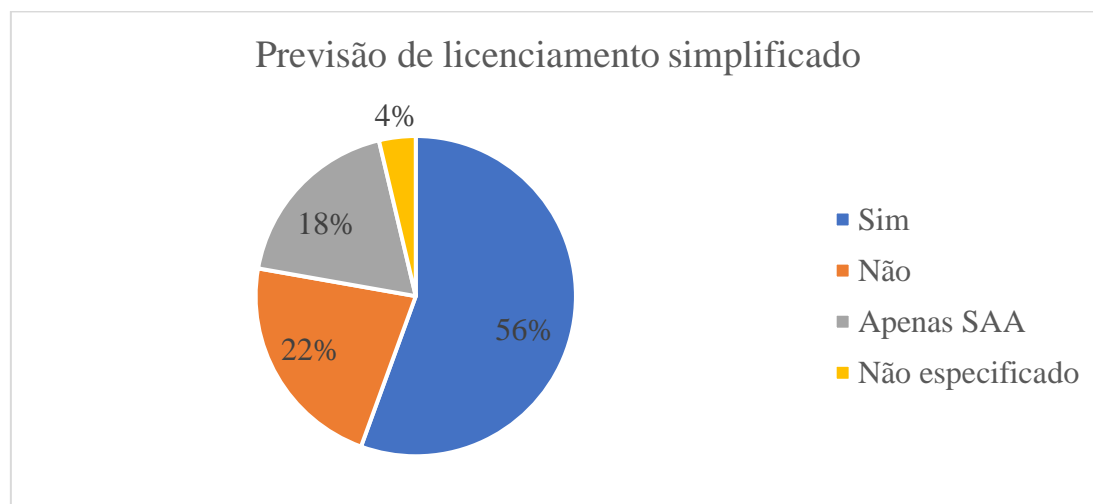


Gráfico 1 Previsão de licenciamento simplificado para os SAA e SES nos estados brasileiros

**Elaborado pela autora**

Não foram localizadas legislações com previsões de licenciamento simplificado para SAA ou SES no Amapá, no Amazonas, no Maranhão, no Mato Grosso, no Pará, em Pernambuco, em Rondônia e em Roraima. Em Tocantins, os procedimentos adotados são simplificados, mas a legislação mantém o licenciamento trifásico. As licenças simplificadas que podem ser emitidas são diferentes entre os estados. O Quadro 3 mostra quais são as licenças adotadas para cada ente, para o licenciamento dessas tipologias na legislação.

Quadro 3 Nomenclatura das licenças simplificadas emitidas por cada estado

Estado	Licença simplificada prevista
Acre (AC)	LAU
Alagoas (AL)	LAS
Bahia (BA)	LAS e LAU – SAA LAU - SES
Ceará (CE)	LAAC, LAU, LPI ou LIO– para SAA. LPI ou LIO – para SES.
Distrito Federal (DF)	LAS
Espírito Santo (ES)	LAU, LAAC
Goiás (GO)	Licença ambiental única (LAU), licença ambiental por adesão e compromisso (LAAC)
Mato Grosso do Sul (MS)	LIO – Apenas algumas atividades de SAA

Minas Gerais (MG)	LAS (pode ser emitida em modalidade auto declaratória, apenas cadastro ou com exigência de relatório ambiental simplificado), em fase única – LP, LI e LO –, LPI com LO posterior ou LP com LIO posterior.
Paraíba (PB)	LAS – apenas para reservatórios de água até 1.000.000m <sup>3</sup>
Paraná (PR)	LAS
Piauí (PI)	LIO
Rio de Janeiro (RJ)	LAC, LAI ou LAU
Rio Grande do Norte (RN)	LAS
Rio Grande do Sul (RS)	LPI
Santa Catarina (SC)	AuA
São Paulo (SP)	LPI e LIO
Sergipe (SE)	LAS – para SAA

Licença ambiental única (LAU); Licença ambiental simplificada<sup>5</sup> (LAS); Licença ambiental por adesão e compromisso (LAAC)<sup>6</sup>; LI e LO concomitantes (LIO); LP e LI concomitantes (LPI); Licença ambiental comunicada (LAC)<sup>7</sup>; Licença ambiental integrada (LAI); Autorização ambiental (AuA)<sup>8</sup>

**Elaborado pela autora**

Foi observado que 14 estados realizam o enquadramento utilizando critérios de vazão,<sup>9</sup> para enquadrar os projetos relacionados a SAA que podem ser alvo de licenciamento trifásico ou licenças simplificadas, enquanto 10 utilizam valores de vazão, para enquadramento de tipologias de SES. No entanto, os valores do enquadramento destoam de um estado para o outro e do que está determinado nas Resoluções do Conama. Além disso, nos estados existem subdivisões de enquadramento de licenciamento simplificado que determinam ritos e, em alguns casos, até licenças diferentes. Os detalhes dos enquadramentos para cada estado podem ser verificados no Apêndice C. Os resultados quantitativos dos critérios utilizados para enquadramento podem ser vistos nos Gráfico 2 e Gráfico 3.

<sup>5</sup> Os estados fazem uso de siglas diferentes para uma licença com o mesmo nome, a fim de unificar para melhor entendimento, optou-se por utilizar a mesma sigla para todos os estados, mesmo que divirja do termo utilizado por alguns estados.

<sup>6</sup> Licença auto declaratória.

<sup>7</sup> Licença auto declaratória

<sup>8</sup> Licença Auto declaratória

<sup>9</sup> As vazões utilizadas pelos estados nem sempre se referem ao mesmo tipo de vazão. Por exemplo, podem ser aplicadas vazões máximas de projeto, vazão média diária efluente ou outros tipos de vazão em diferentes estados. As unidades utilizadas também são diferentes. Nesse estudo optou-se por simplificar e agrupar os estados que utilizem algum tipo de medida de vazão, os detalhes de cada estado são apresentados no apêndice C.

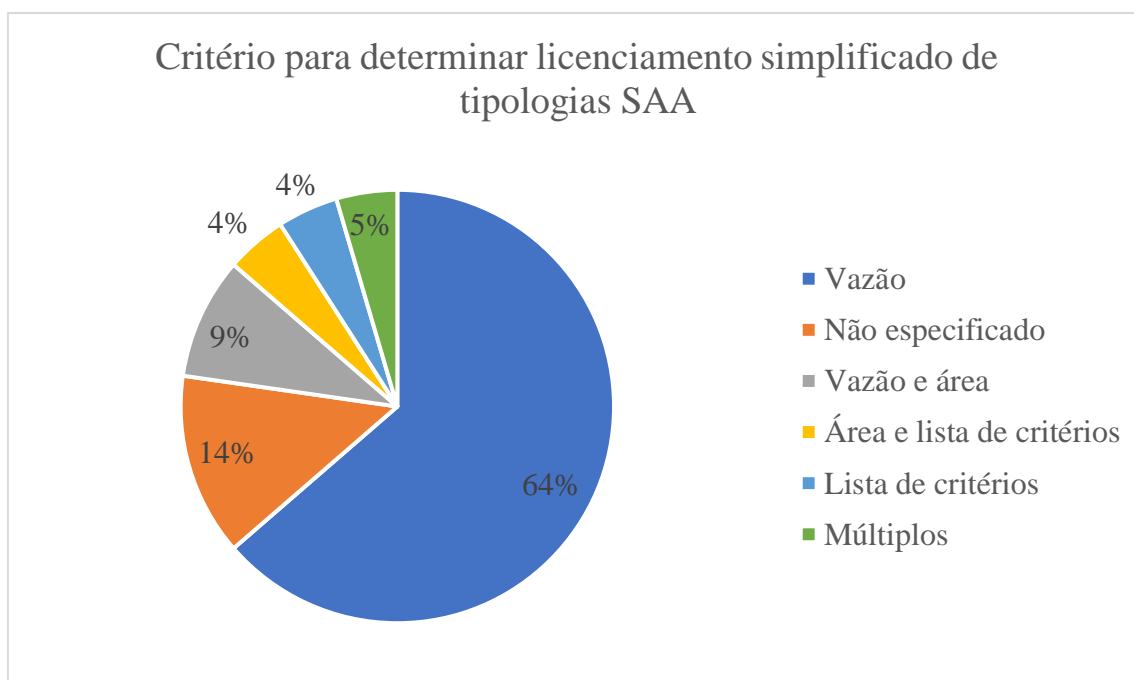


Gráfico 2 Critério objetivos aplicados nos estados para determinar o licenciamento simplificado de SAA  
Elaborado pela autora

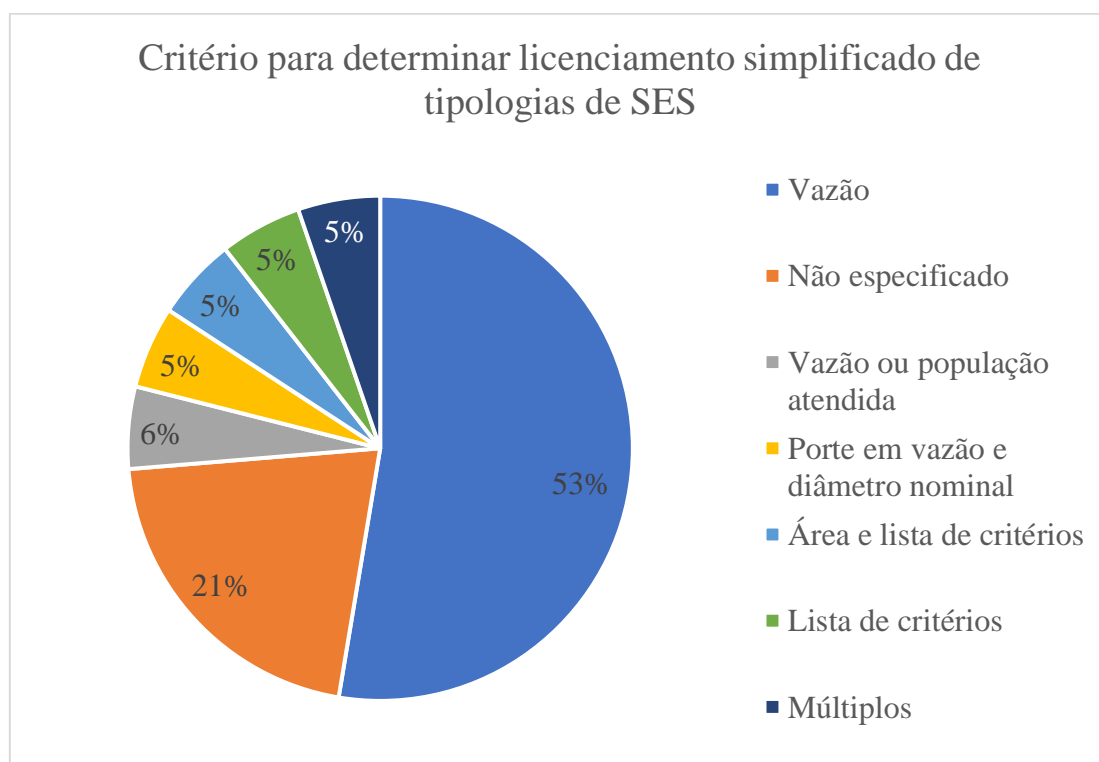


Gráfico 3 Critério objetivos aplicados nos estados para determinar o licenciamento simplificado de SES  
Elaborado pela autora

O Acre é o único estado que utiliza apenas a área, para determinar o porte do empreendimento. O enquadramento nesse estado, ao invés de utilizar termos de tipologias de SAA e SES, insere os projetos como urbanização de bairros e demais áreas.

Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Sergipe utilizam vazão para determinar o porte, enquanto o potencial poluidor e/ou degradador é pré-definido pela tipologia. Em Sergipe, também é utilizada a população atendida para SES. No Espírito Santo, a legislação não deixa claro qual licença, simplificada ou não, deve ser exigida para cada categoria de enquadramento, apenas determina quando deve ser licenciamento simplificado para ETA e ETE.

No Piauí, o porte também é determinado pela vazão e os empreendimentos são deparados em diferentes classes que determinam os ritos do licenciamento. Porém o termo utilizado para o enquadramento é potencial de impacto.

No Mato Grosso do Sul, é feito enquadramento para os SAA em função da vazão. Contudo, para os SES, as categorias de impacto são pré-definidas para cada tipologia, independentemente de critérios de porte ou potencial degradador.

O Distrito Federal utiliza apenas critérios de vazão para determinar o porte dos projetos de SAA e SES que devem ser alvo de licenciamento simplificado. Não existem subdivisões no enquadramento ou divisão por potencial poluidor degradador, como nos entes estaduais. No Paraná, o enquadramento para os SAA também é feito apenas em função da vazão, sem determinar potencial poluidor degradador. Enquanto para os SES, os critérios utilizados no Paraná são vazão ou população atendida, a depender da tipologia.

Em Minas Gerais, o enquadramento é múltiplo<sup>10</sup>. O enquadramento baseia-se em três classificações:

- O porte e classe, que para a maioria dos empreendimentos de SAA e SES é feito em função da vazão, exceto para barragens para abastecimento, que é feita em função da área;
- O potencial poluidor degradador, que é pré-determinado para cada tipologia; e
- Critérios locacionais definidos por uma lista de critérios.

---

<sup>10</sup> O termo múltiplo foi utilizado para os casos em que são adotados diversos critérios em conjunto para determinar o potencial de impacto do projeto e a vulnerabilidade do meio, de forma a decidir os procedimentos que serão adotados. Esses critérios podem ser objetivos, com valores pré-determinado ou subjetivos.

No Rio de Janeiro o sistema para determinar o enquadramento das atividades sujeitas a licenciamento ambiental é complexo. O enquadramento é feito em função do porte do empreendimento e do potencial poluidor, mas existem diversos critérios a serem avaliados para fazer o enquadramento dos empreendimentos de SAA e SES nessas duas categorias. Esses critérios podem ser vistos no Apêndice C.

Em São Paulo não existe resolução que faça o enquadramento geral dos projetos em função de potencial degradador e porte. Ao invés disso, legislações esparsas fazem definições diretas de quais projetos podem ser alvo de que tipo de licenciamento, criando uma lista de critérios<sup>11</sup> variáveis para cada tipologia. A legislação também abre espaço para discricionariedades, cabendo aos analistas avaliar caso a caso para decidir o procedimento a ser seguido para cada projeto.

No Pará, não foram localizadas menções a licenciamento simplificado de SAA e SES, mas existe regramento que enquadra o porte dos empreendimentos de SAA e SES em função de vazão e população atendida, além de pré-determinar o potencial poluidor degradador para cada tipologia. Esse enquadramento tem a função de cobrança de taxas para o licenciamento. Na Paraíba, foi encontrada uma situação semelhante, mas com exceção das barragens para abastecimento de água, que podem ser alvo de LAS a depender do volume.

O Amazonas não prevê licença simplificada para os SAA e SES, pois o potencial poluidor/degradador dessas tipologias não é pequeno. No entanto, o enquadramento para fins de cobrança utiliza valores de vazão ou extensão, dependendo da atividade.

No Mato Grosso, existe resolução que faz enquadramento de atividades a fim de determinar quais projetos devem ser alvo de que tipo de licenciamento. Porém a legislação define que as atividades de SAA e SES mencionadas devem ser alvo apenas de licenciamento trifásico, independentemente do porte.

Em Roraima, apesar de existir resolução que define diversos critérios de enquadramento, principalmente para licenciamento municipal, não foram localizadas informações que especifiquem os ritos de licenciamento e corte para as licenças dos SAA e SES. Da mesma forma, em Rondônia o enquadramento para projetos de SAA e SES é

---

<sup>11</sup> O termo lista de critérios foi adotado para explicar os casos em que o órgão licenciador adota critérios, normalmente subjetivos, e faz um *checklist* para classificar o nível de impacto ou a vulnerabilidade do meio para exigir ou não estudos ambientais ao invés de um ou dois critérios objetivos, como acontece na maioria dos estados.

feito em função de população atendida e extensão das redes de abastecimento ou coletoras de esgoto, no entanto esse enquadramento é utilizado apenas para o licenciamento municipal e cobrança das licenças.

No Maranhão e em Pernambuco, não foram encontradas resoluções de enquadramento, apenas para licenciamento pelos municípios. Os critérios adotados por cada estado para determinar se deve ser utilizado licenciamento simplificado podem ser vistos nas Figura 14 e Figura 15.



Figura 14 Critério para determinar licenciamento simplificado de SAA

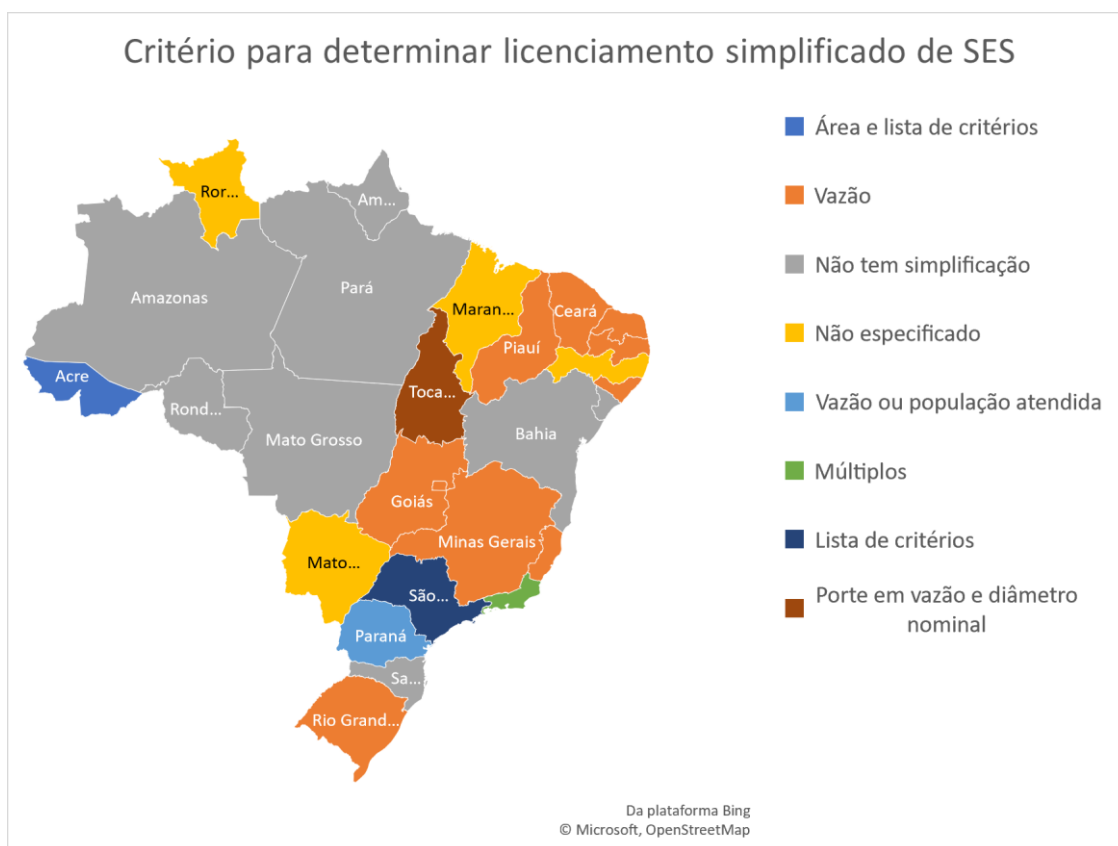


Figura 15 Critério para determinar licenciamento simplificado de SES

### 5.1.3. Exigência de EIA/RIMA nos estados

Foi analisado neste estudo quais empreendimentos e em quais circunstâncias, os estados exigem EIA/RIMA dos projetos relacionados a SAA e SES. Os resultados demonstraram que diversos estados, conforme Figura 16, não deixam claro nas legislações os critérios que podem levar a exigência desses estudos, admitindo que a decisão depende da discricionariedade dos analistas. 10 deles nem sequer mencionam se pode ou não ser exigido EIA/RIMA de tipologias de SAA e SES.

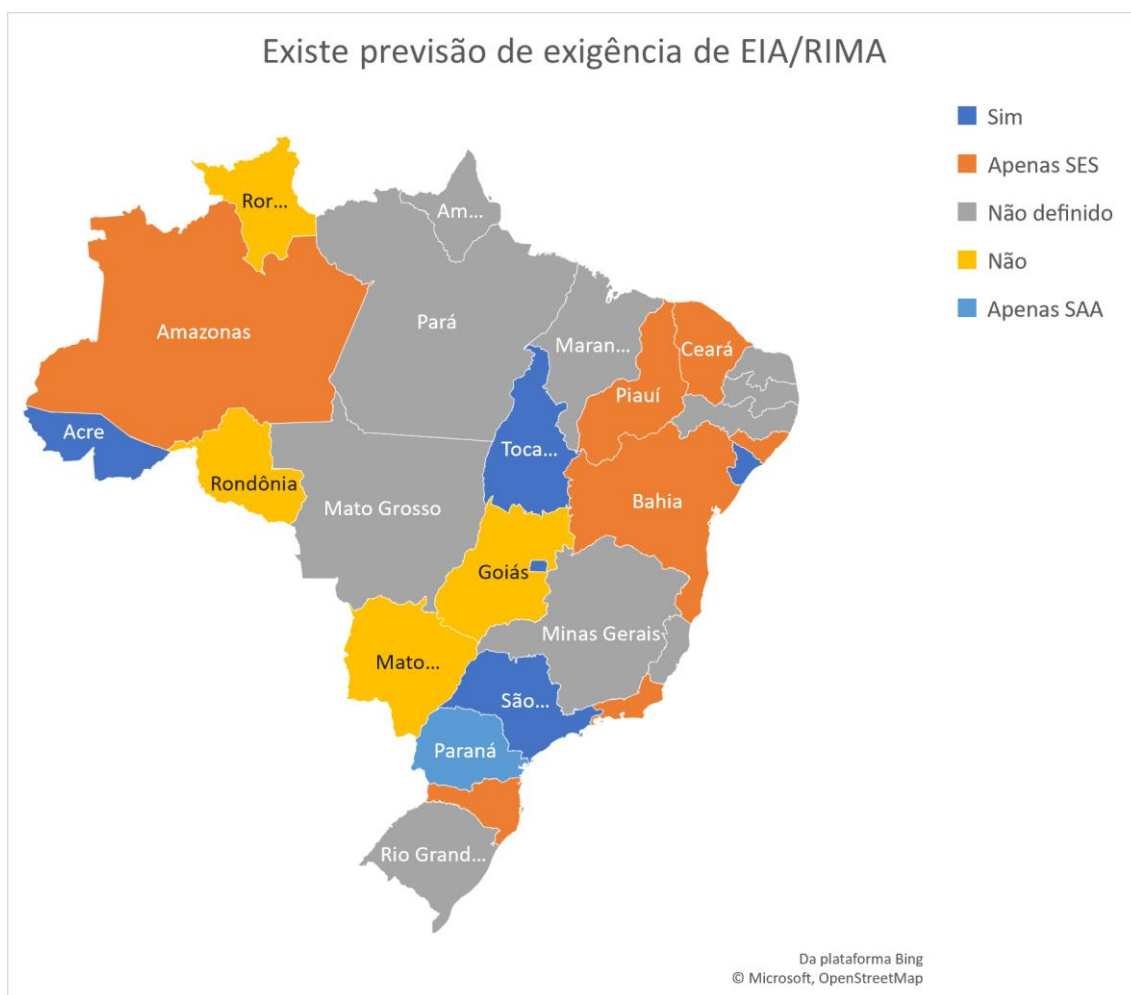


Figura 16 Estados que preveem exigência de EIA/RIMA para licenciamento de projetos de SAA e SES

Em Alagoas, na Bahia, no Piauí, no Rio de Janeiro e em Sergipe, a previsão de cobrança de EIA/RIMA se aplica apenas às tipologias relacionadas aos SES, não há previsão para SAA. No Rio de Janeiro, aplica-se apenas para emissários submarinos de esgotos sanitários. Em Santa Catarina, estão previstos apenas para os sistemas públicos de coleta e tratamento de esgotos sanitários com sistema de disposição oceânica. Em Sergipe, aplica-se para os troncos coletores e emissários de esgoto sanitário.

No Amazonas, podem ser cobrados EIA/RIMA para barragens para fim de saneamento e troncos coletores e emissários de esgotos sanitários, ou seja, apenas partes dos SAA e SES. Porém, não existe clareza quanto aos critérios para determinar quando esses estudos devem ser cobrados nem embasamento técnico científico. No Paraná, os empreendimentos que podem ser alvo de EIA/RIMA são apenas as barragens para abastecimento.



Em São Paulo os projetos são julgados caso a caso para definir se devem ser objeto de EIA/RIMA. Existe, porém, previsão legal para que esses documentos sejam exigidos dos projetos de SAA e SES.

No Distrito Federal não foram definidas as tipologias que podem ser alvo de EIA e RIMA em legislação própria, mas o ente administrativo segue o disposto na Resolução Conama 01/1986, de acordo com a Lei 1.869, de 21 de janeiro de 1998. O Tocantins também segue o exposto na Resolução Conama 01/1986, de acordo com a Resolução do COEMA-TO 07/2005, existe também a previsão de serem adicionadas outras tipologias passíveis de EIA/RIMA pelo NATURANTINS, mas não foram encontradas resoluções que indicassem projetos de SAA e SES. De forma que se pode dizer que nesses estados é cobrado EIA/RIMA de “troncos coletores e emissários de esgotos sanitários” e barragens e obras de saneamento não especificadas, como prevê a Resolução Conama 01/1986.

Em Goiás, não há previsão de cobrança de EIA/RIMA, apenas em exceções devido a critérios locais. Também não é prevista cobrança de EIA/RIMA para os SAA ou SES no Mato Grosso do Sul e em Rondônia.

No Maranhão, no Mato Grosso, em Minas Gerais, no Pará, na Paraíba em Pernambuco, no Rio Grande do Norte, no Rio Grande do Sul e Roraima, não foram encontradas legislações que especifiquem quando deve haver cobrança de EIA/RIMA para os SAA e SES.

## **5.2. Análise das licenças emitidas pelos estados brasileiros para SAA e SES**

O resultado da busca das licenças emitidas pelos estados brasileiros para projetos de SAA e SES podem ser vistos nos Gráfico 4 e Gráfico 5. Os tipos de licença que são emitidas para essas tipologias são variados. As LP, LI e LO são as únicas que aparecem em quase todos os estados, dos que possuíam informações no PNLA. Em segundo lugar, aparecem as licenças simplificadas LS ou LAS em oito estados, como mostradas no gráfico.

Percebe-se que, apesar das legislações priorizarem a simplificação do licenciamento de SAA e SES, até mesmo criando licenças simplificadas alternativas para esses sistemas, as LP, LI e LO (ou licença de funcionamento – LF) ainda são as licenças que a maioria dos estados usam, o que não significa que sejam as mais emitidas. Como observado nas informações dos estados que serão apresentadas mais para frente, as

licenças simplificadas ou aglutinadas ocorrem mais do que o licenciamento trifásico para SAA e em menor grau para os SES. Mesmo assim, o número de LP, LI e LO é elevado.

Apenas o Rio Grande do Sul utiliza uma nomenclatura nas licenças para indicar casos em que EIA/RIMA são solicitados. Existe indicação de projetos de SAA e SES com EIA/RIMA nos estados, mas na busca nos sites do estado esses estudos não foram localizados.

Foi identificado que o maior número de licenças emitidas para SES foi de LO. O dado pode ser explicado por dois motivos. O primeiro pode ser devido ao licenciamento tardio e as LO são emitidas como licenças de regularização ou corretivas, de forma a indicar que os projetos não estão passando por avaliação prévia de impactos ambientais. O segundo motivo que explicaria o número mais elevado de LO também poderia ser a prática de renovações de LO, que tem prazo de validade e por isso precisam ser renovadas periodicamente, ao contrário das LP e LI que, após ultrapassadas as fases, não precisam ser renovadas.

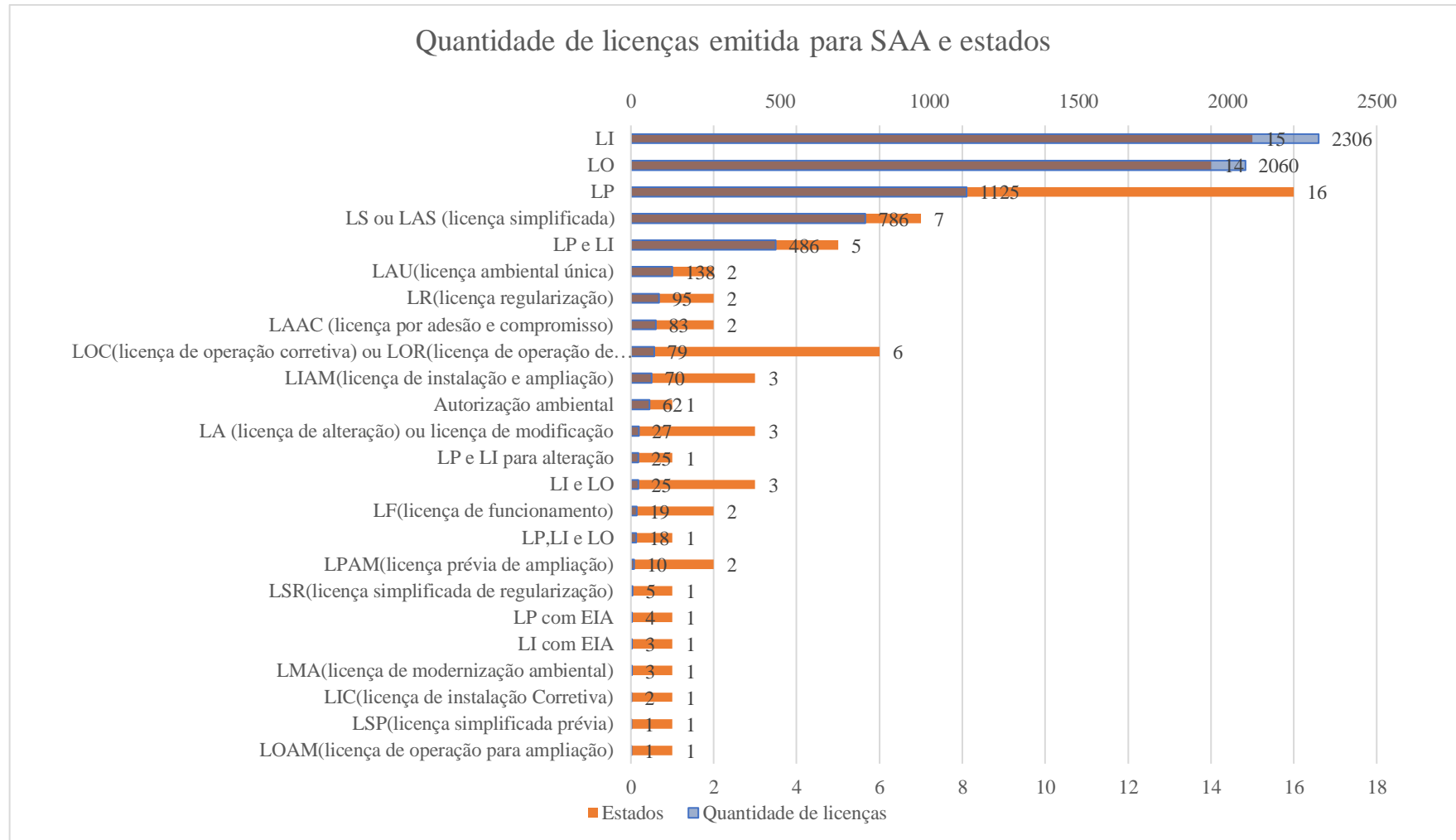


Gráfico 4 Licenças emitidas para as tipologias de SAA e número de estados que usaram a nomenclatura.  
**Elaborado pela autora a partir dos dados do (PNLA, 2021)**

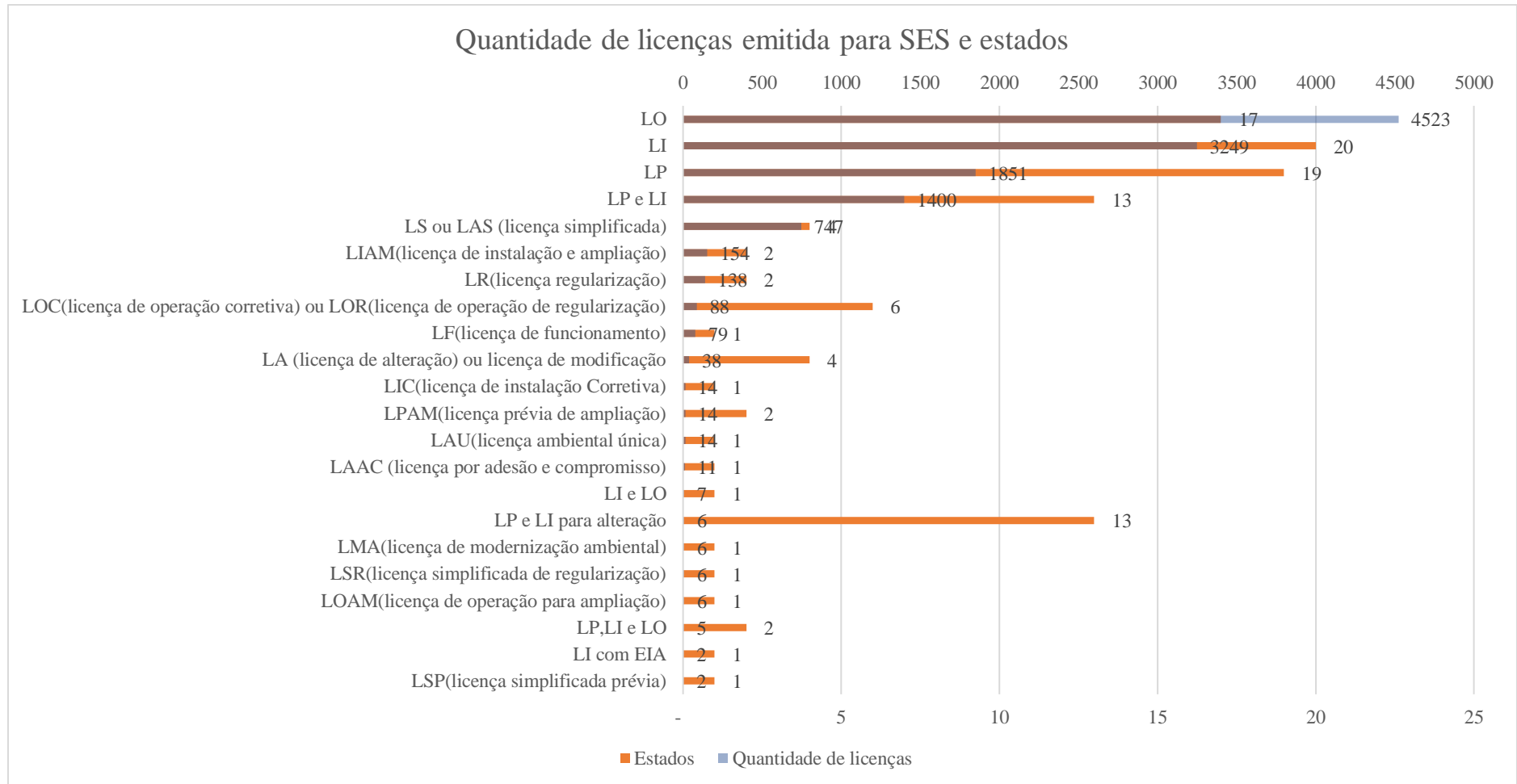
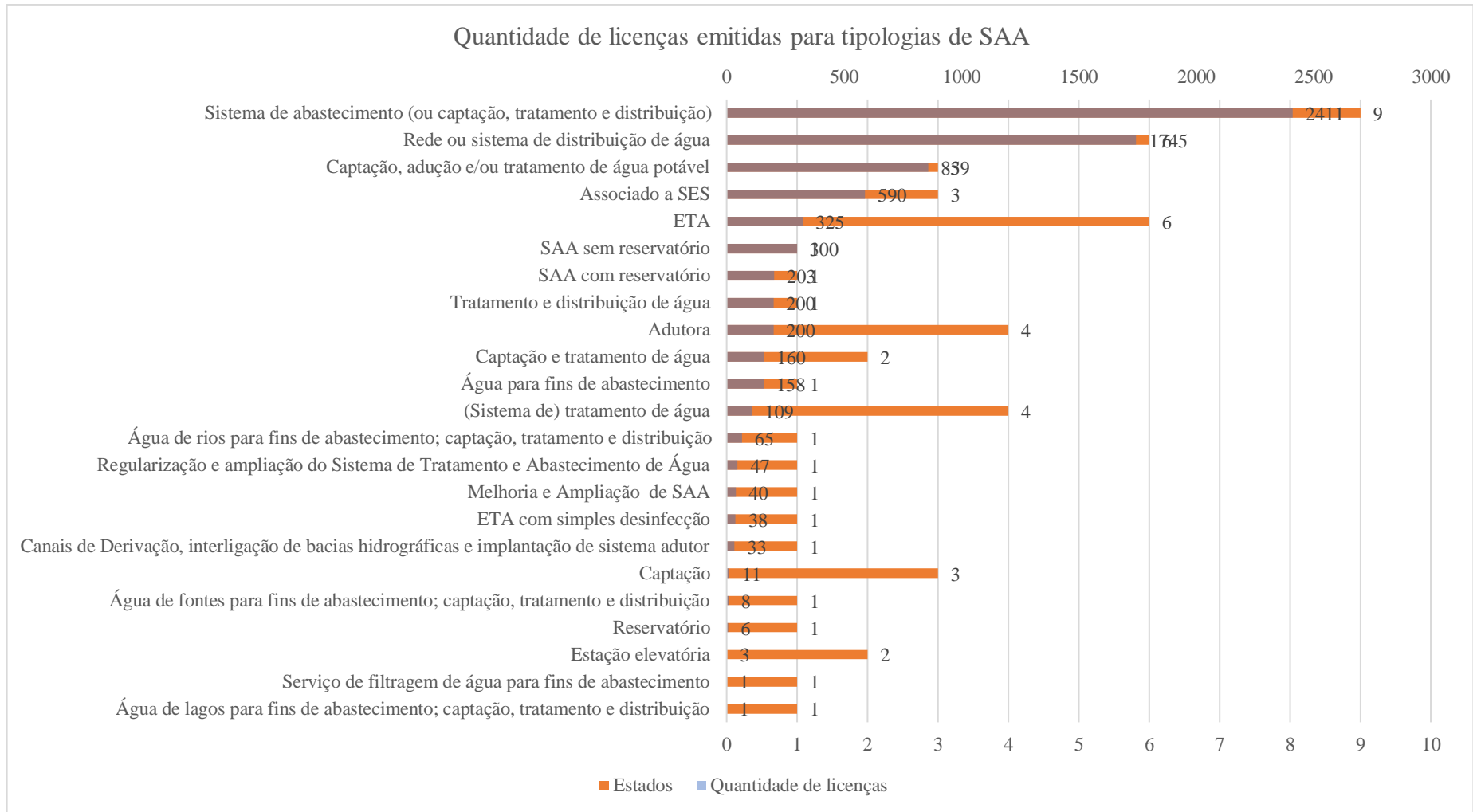


Gráfico 5 Licenças emitidas para as tipologias de SES e número de estados que usaram a nomenclatura  
**Elaborado pela autora a partir dos dados do (PNLA, 2021)**

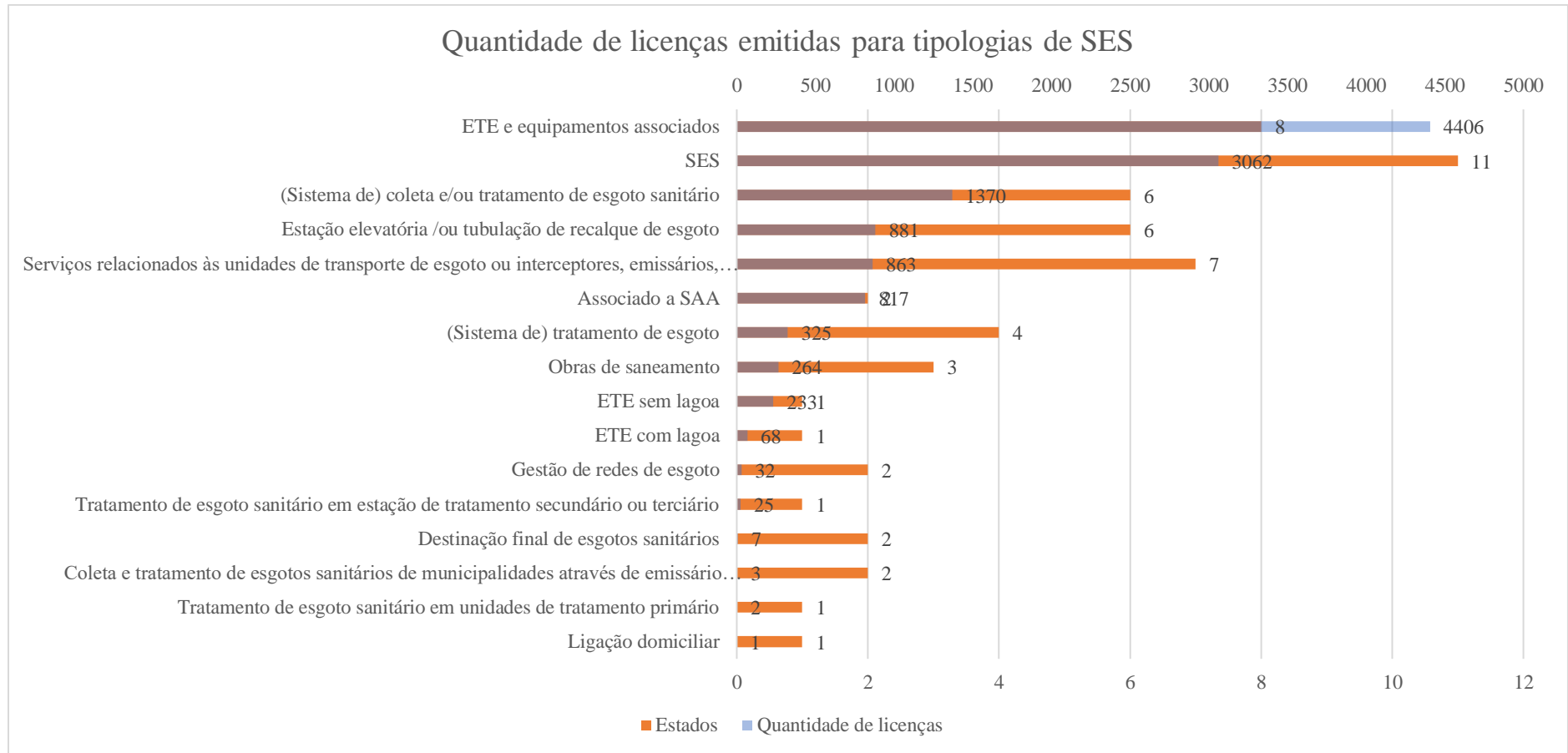
O Gráfico 6 mostra que a tipologia que mais apareceu entre os estados é a de sistemas, mas ainda são poucos que licenciam com essa nomenclatura, a maioria das ocorrências é de partes separadas. Apenas nove estados, dos 19 com dados obtidos no PNLA, emitiram licenças para sistema de abastecimento de água completo com captação, tratamento e distribuição. ETA aparece em segundo lugar, com sete. Existem ainda classificações de ETA com detalhamentos, mas que não aumentam o número de estados que licenciam sistemas completos.

A mesma conclusão pode ser obtida do Gráfico 7 para os SES. No entanto, o projeto que mais aparece, tanto em frequência de aparição nos estados quanto em volume, são as ETE.

Os nomes adotados nas licenças permitem inferir que os estados licenciam as partes dos projetos fragmentadas de maneira semelhante, mas classificando de formas diferentes as diversas partes dos projetos. Por exemplo, enquanto alguns estados criam licenças específicas para projetos de ampliação, outros estados usam apenas licenças genéricas, como LP, LI e LO, mas inserem dentro das tipologias a opção de classificação “ampliação de sistema”. Essa constatação diz respeito a forma de organizar cada sistema de licenciamento, mas não indica que os procedimentos adotados sejam destoantes.



**Gráfico 6 Licenças emitidas por tipologia de SAA e quantidade de estados que emitiram**  
**Elaborado pela autora a partir dos dados do (PNLA, 2021)**



**Gráfico 7 Licenças emitidas por tipologia de SES e quantidade de estados que emitiram  
Elaborado pela autora a partir dos dados do (PNLA, 2021)**

### **5.3. Empreendimentos licenciados com EIA/RIMA**

A análise de informações retiradas dos EIA/RIMA dos SAA e SES permitem entender como o enquadramento está funcionando na prática, para direcionar aqueles empreendimentos que são objeto de AIA. Os estudos analisados e as características são apresentados no Quadro 4. As informações específicas extraídas dos EIA/RIMA estão disponíveis no apêndice D da dissertação.



Quadro 4 Projetos que tiveram o EIA/RIMA analisado

<b>Projeto</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Localidade (estado)</b>	<b>população atendida final de plano</b>	<b>Vazão em (L/s)</b>	<b>Volume (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Previsão explícita de EIA/RIMA</b>	<b>Critério de corte LS</b>	<b>Observação</b>
Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Taíba em São Gonçalo de Amarante	SAA e SES	Ceará	5500	?	6000	Apenas SES	Todos	PPD Médio e Porte por vazão desconhecido
Esgotamento Sanitário na Bacia Cocó na Cidade de Fortaleza	SES	Ceará	17910	49,62		Apenas SES	Todos	PPD Alto e Porte médio
Projeto de esgotamento sanitário na sede do Município de Viçosa do Ceará	SES	Ceará	17910	49,62		Apenas SES	Todos	PPD Alto e Porte médio
Flecheiras	SES	Ceará	6958	19,91		Apenas SES	Todos	PPD Alto e Porte pequeno
Barragem de captação de água do Rio Formiga	Barragem para abastecimento público	Minas Gerais			1.210.000 (71,9ha)	Sim para barragem >500ha	Área de inundação = 500ha	Critério de porte está dentro da classe 4 e é pequeno
Sistema adutor do Agreste Pernambucano	SAA	Pernambuco	1890000	3300	20000	Não definido	Não determinado	Classificado como as letras máximas em cada critério
Sistema de esgotamento sanitário para o Loteamento Praia do Paiva e Localidade de Itapuama	SES	Pernambuco	44879	270		Não definido	Não determinado	Classificado como letra Q que é o máximo
Emissário submarino de Ponta Negra	Emissário submarino	Rio Grande do Norte	500000	2350		Não definido	vazão = 50L/s	Não há na legislação especificamente emissários. Para sistema de esgotamento sanitário, está no porte excepcional e PPD Médio

Sistema de esgotamento sanitário das zonas sul e oeste de Natal ETE Jundiá - Guarapes	SES	Rio Grande do Norte		1260,24		Não definido	vazão = 50	PPD médio e porte excepcional
Estação de Tratamento de Esgoto Jaguaribe	ETE	Rio Grande do Norte	455639	1050		Não definido	vazão = 50	PPD médio e porte excepcional
Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Parnamirim	SES	Rio Grande do Norte	371913	1022,76		Não definido	vazão = 50	PPD médio e porte excepcional
Implantação da Estação de Tratamento de Esgotos para as Bacias E, F, K(Natal) na área da Fazenda Carnaubinha- São Gonçalo do Amarante	SES	Rio Grande do Norte	95198	678,7		Não definido	vazão = 50	PPD médio e porte excepcional
Adutora Pium/Parnamirim	Adutora	Rio Grande do Norte	?	167		Não definido	Vazão = 20	PPD pequeno e porte grande
Sistema de disposição oceânica Sul da Ilha de Florianópolis	SES	Santa Catarina	433864	1559,89		Apenas SES	vazão = 50	Bem acima do mínimo para disposição oceânica
Estação de Tratamento De Água -ETA Itapoá, SC	SAA	Santa Catarina	118286	450	4000	Apenas SES	Não tem previsão	Enquadrado como PPD pequeno e porte máximo, mas a previsão era cobrança de EAS
Sistema Produtor São Lourenço	SAA	São Paulo	?	6000	87500	Sim		Não está nas resoluções
SES Campos do Jordão	SES	São Paulo	107000	212,2		Sim		Potencial de impacto significativo
Barragem do Ribeirão Pirai	Barragem para abastecimento público	São Paulo			330.486	Sim		Não está nas resoluções

### 5.3.1. Proponentes

Os proponentes dos projetos são em quase totalidade empresas públicas e a maioria estaduais. Dos 18 estudos obtidos, foi identificado apenas um projeto de empresa particular em Santa Catarina, que propôs o projeto Estação de Tratamento De Água -ETA Itapoá, SC. Foi observada também a ocorrência de três empresas municipais no licenciamento. Sendo uma delas um consórcio intermunicipal no Estado de São Paulo, uma empresa pública municipal em Formiga, Minas Gerais, e uma em Parnamirim, Rio Grande do Norte.

### 5.3.2. Tipologia

A tipologia de projeto que mais foi identificada no estudo foram os sistemas de esgotamento sanitário, que apareceram nove vezes, metade do total. Em cinco dos estados onde foram identificados EIA/RIMA, apenas Minas Gerais não apresentou projeto de SES. Em segundo lugar, ficaram os sistemas de abastecimento de água com três EIA/RIMA. Foram identificados também projetos de barragem para abastecimento de água e projetos isolados de emissário submarino, adutora e estação de tratamento de efluentes sanitários. Os resultados podem ser vistos no Gráfico 8.

Apenas um projeto integra o sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário no EIA/RIMA, no Município de São Gonçalo do Amarante - Ceará. O empreendimento foi proposto pela Secretaria de Turismo do Estado do Ceará – SETUR, para uma região de praias turísticas.

O achado corrobora o que é observado na legislação. Os SES são considerados potencialmente mais impactantes do que os SAA e os critérios para enquadramento dessas tipologias são mais restritivos. Ter mais EIA de uma tipologia não significa necessariamente que existem mais empreendimentos desse tipo, mas sim que os critérios são mais rígidos, de forma que o enquadramento exige que seja feita avaliação de impacto ambiental para licenciar o projeto.

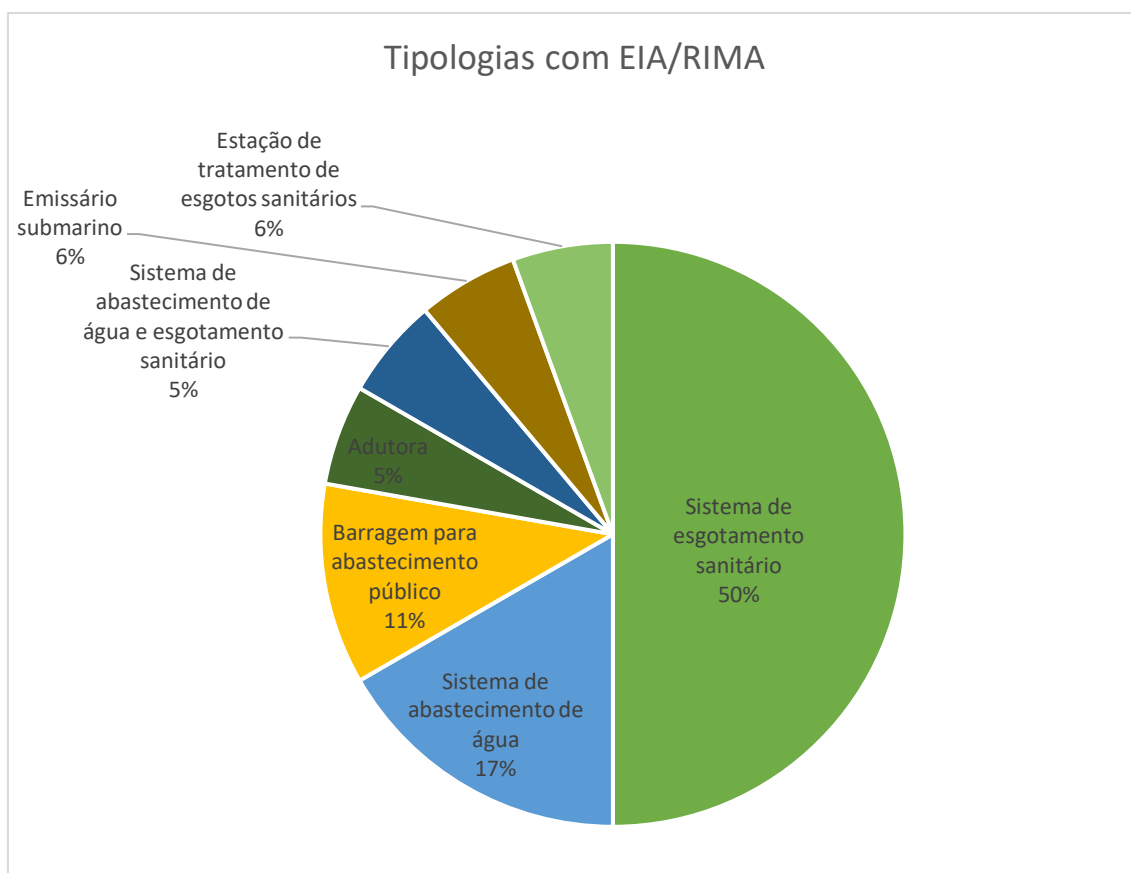


Gráfico 8 Tipologias dos EIA/RIMA analisados

### 5.3.3. Partes do projeto

Os sistemas de esgotamento sanitário apresentam a mesma conformação básica nos projetos. Todos eles possuem rede coletora, estações elevatórias, ETE e emissários. Um dos projetos, o Sistema de esgotamento sanitário para o Loteamento Praia do Paiva e Localidade de Itapuama,, apresenta também reaproveitamento da água tratada. A forma de lançamento do efluente também é similar em rio, riacho ou córrego. Apenas um empreendimento faz o lançamento por emissário submarino.

Os sistemas de abastecimento apresentam captação, adutoras, estações elevatórias, ETA e reservatório de água tratada. No entanto, apenas no EIA da ETA Itapoá foi apresentado projeto para rede de distribuição. Nos outros sistemas o projeto termina no reservatório.

O único sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário integrado possui todos os elementos dos dois tipos de projeto, incluindo rede de distribuição. O projeto de adutoras no Rio Grande do Norte apresenta, além das adutoras, captação,

estações elevatórias e reservatório, não prevê tratamento nem distribuição da água tratada no EIA.

#### 5.3.4. Dimensões dos projetos e justificativa para solicitação do EIA/RIMA

O Quadro 4 mostra que existe grande dispersão entre os valores de vazão e outras dimensões dos projetos e que, ao comparar-se os valores de enquadramento de cada legislação, quase metade dos empreendimentos estão abaixo da linha de corte para enquadramento de licença simplificada. Como visto na análise das legislações, em geral, não existe clareza quanto aos critérios de exigência de EIA/RIMA. Desta forma, a motivação para a solicitação pode se dar por razões relacionadas a questões sensíveis do ambiente ou outros critérios julgados importantes pelos órgãos licenciadores e não necessariamente enquadramento por porte. Como foi observado, esses critérios são os mais comuns para determinar os tipos de licença exigíveis.

Em Minas Gerais, a Barragem para abastecimento do município de Formiga pode ser classificada como critério de porte de classe 4 e pequeno e teve seu critério locacional enquadrado em 1 pela Deliberação 217/2017, exigindo licenciamento bifásico. Seguindo a Deliberação Normativa do COPAM 07/1994, a barragem é de médio porte, o que teoricamente não enseja EIA/RIMA nesse estado, a menos que (MINAS GERAIS, 1994):

Art. 4º [...] §1º Tendo em vista as especificidades e a localização destes empreendimentos em áreas de interesse ambiental, conforme a listagem exemplificativa do Anexo III, a critério da FEAM, poderá ser exigida, posteriormente, a apresentação de EIA/RIMA.

Os Estado do Rio Grande do Norte e Santa Catarina foram os que tiveram EIA solicitados com a motivação baseada em critério de porte. Todos os empreendimentos de SES no primeiro estado atingiram o valor excepcional no enquadramento, enquanto o único empreendimento ligado a SAA, uma adutora, atingiu o enquadramento de porte grande. Não foi localizada legislação do Rio Grande do Norte que deixasse claro se esse critério é utilizado para exigir EIA/RIMA ou outros documentos, apenas define que o procedimento de licenciamento deve ser ordinário. Porém, esses valores estão acima do definido para licenciamento ambiental simplificado e possuem a característica de porte em comum, indicando que o porte deve ter sido o principal critério observado no momento de solicitação do estudo.

Em Santa Catarina o projeto de disposição oceânica está dentro da previsão de EIA/RIMA no enquadramento, esse é o único tipo de empreendimento que mesmo com porte pequeno é alvo de EIA. A ETA Itapoã não está prevista nas resoluções como alvo de EIA, mesmo alcançando porte máximo. O RIMA da ETA explica o motivo que levou a solicitação de um EIA para o projeto:

Sendo assim, a atividade pretendida enquadra-se no código CONSEMA como 34.31.00 – Captação, adução de água bruta e/ou tratamento de água para o abastecimento público. O porte do empreendimento dirá qual o devido estudo ambiental a ser realizado para fins de licenciamento. Na referida Resolução, quando o porte for superior a 400 l/s (litros por segundo), deve ser apresentado um Estudo Ambiental Simplificado (EAS). A nova ETA pretende tratar uma vazão média de final de plano de 450 l/s. Por tanto, pela Resolução o empreendimento necessita de EAS – Estudo Ambiental Simplificado.

“No entanto, segundo o disposto na Lei nº 11.428 de 2006 (Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências), havendo necessidade de supressão de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração do Bioma Mata Atlântica, o licenciamento de qualquer empreendimento de utilidade pública necessita da elaboração de Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), a ser apresentado na fase de requerimento da Licença Ambiental Prévia, independente de seu porte, o que é o caso do presente estudo para a nova ETA”

No Ceará todos os projetos de SES podem ser classificados na legislação mais recente como potencial poluidor degradador (PPD) alto e porte variando de pequeno a médio. O projeto de SAA e SES de São Gonçalo do Amarante é classificado como PPD médio e a vazão desconhecida, não sendo possível determinar o porte nos regramentos de licenciamento com as informações do EIA. No estado, não foi localizada legislação com previsão expressa de exigência de EIA/RIMA para esses projetos, mas o órgão ambiental julgou necessário a exigência dos documentos. Nenhum dos estudos nesse estado explica o motivo dessa exigência, apenas fazem menção aos termos de referência e citam que o EIA foi elaborado para cumprir a função prevista na legislação pertinente, mas sem especificar qual legislação ou o que está disposto nela. O Ceará é o segundo estado que mais apresentou casos de EIA/RIMA no levantamento da pesquisa, de forma que a exigência desses estudos não parece ser exceção, mesmo assim existe uma área nebulosa

na legislação que não explica os critérios que ensejaram a solicitação do EIA para o licenciamento.

Em Pernambuco um dos projetos está relacionado à transposição das águas do Rio São Francisco e é constituído por um sistema de adução com uma malha de mais de 1000km de extensão. Outro projeto é um sistema de esgotamento sanitário para um loteamento que envolve um sistema completo de coleta, tratamento e disposição oceânica com vazão de 270L/s. Para nenhum deles foi encontrada explicação na legislação do Estado ou no próprio EIA/RIMA da solicitação do EIA. No entanto, resta claro nas características principais que os projetos são de grande porte e potencial poluidor degradador inerente, mesmo que a função deles seja gerar melhorias ambientais.

Em São Paulo foram localizados três projetos, uma barragem, entre Salto e Itu; um SAA, Sistema Produtor São Lourenço; e um SES em Campos do Jordão. Foi observado na análise da legislação que o Estado de São Paulo tem uma legislação com muitas especificidades e que cabe ao órgão licenciador analisar caso a caso e determinar o potencial degradador de cada projeto, para seguir os ritos que julgar adequados. Foi constatado no EIA da barragem que a solicitação desse estudo ambiental para o licenciamento se deu após análise de um Relatório Ambiental Preliminar (RAP), no qual foi constatado previamente o potencial de impacto.

Comparando o porte dos projetos apresentado nos EIA no Estado de São Paulo com os critérios específicos para cada projeto previsto nas legislações dos estados, percebeu-se que o Sistema Produtor São Lourenço está fora do que poderia ser considerado para procedimento simplificado de adutoras, ETA ou estações elevatórias, principalmente por apresentar transposição de bacia. Percebe-se também que o SES poderia ser de impacto não significativo se atendesse até 15 mil habitantes, enquanto o previsto no EIA é de mais de 100 mil habitante ao final do projeto.

## **6. DISCUSSÃO**

A partir dos resultados obtidos da revisão bibliográfica, dos dados das licenças do PNLA, das legislações estaduais e dos EIA analisados foi possível compreender de forma macroscópica o estado atual da etapa de triagem para licenciamento dos projetos de abastecimento de água e esgotamento sanitário nos estados brasileiros. Os resultados

foram discutidos em quatro partes: a relação do licenciamento e AIA desses projetos; os critérios de simplificação; a municipalização do licenciamento ambiental; e a fragmentação ou licenciamento por partes desses projetos no licenciamento.

### 6.1. AIA

Partindo-se da análise do que é considerado como vinculado a AIA por (OLIVEIRA, PRADO FILHO, *et al.*, 2016) na

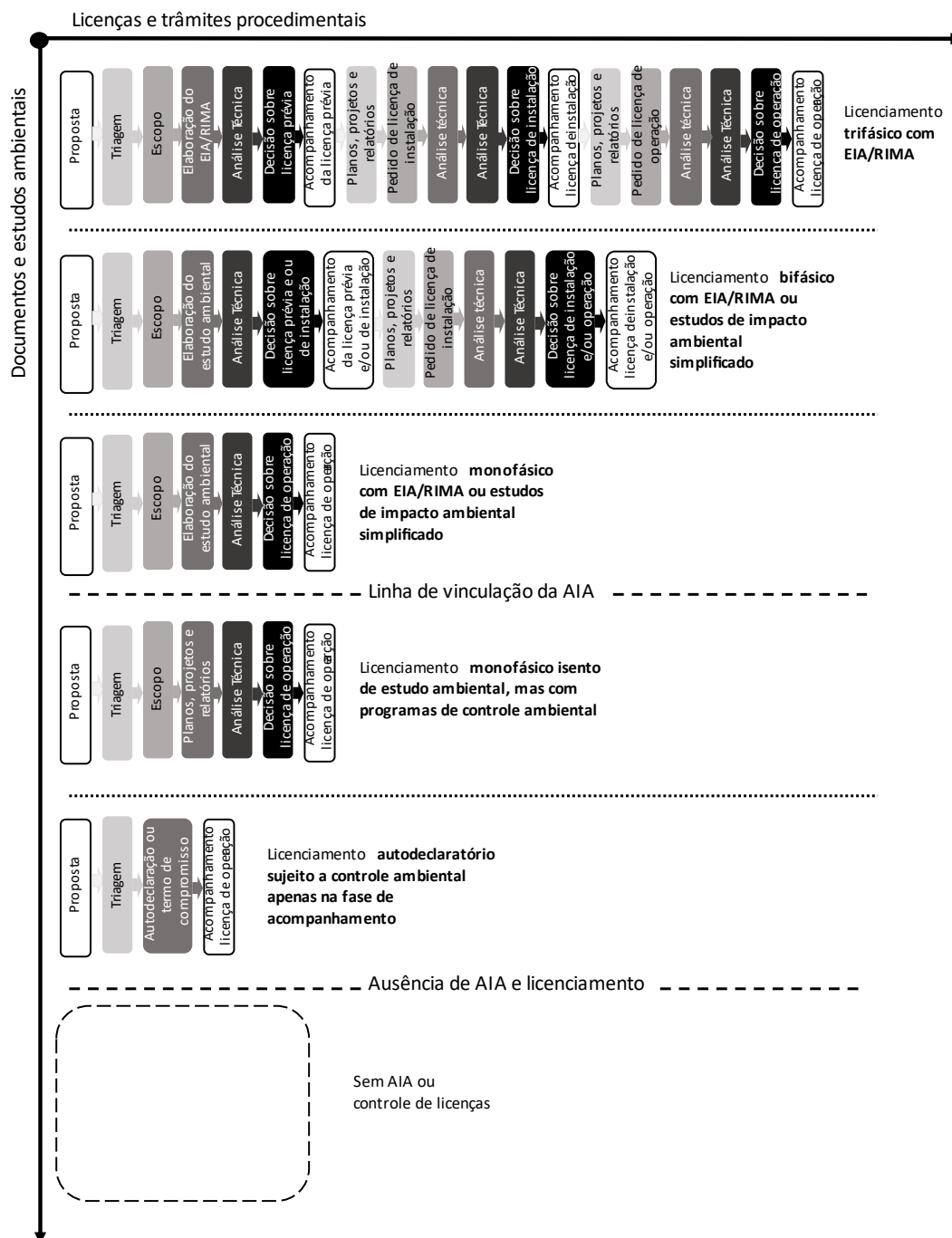




Figura 7, pode-se estabelecer a relação mostrada na Figura 17 entre o campo de aplicação da AIA e os SAA e SES

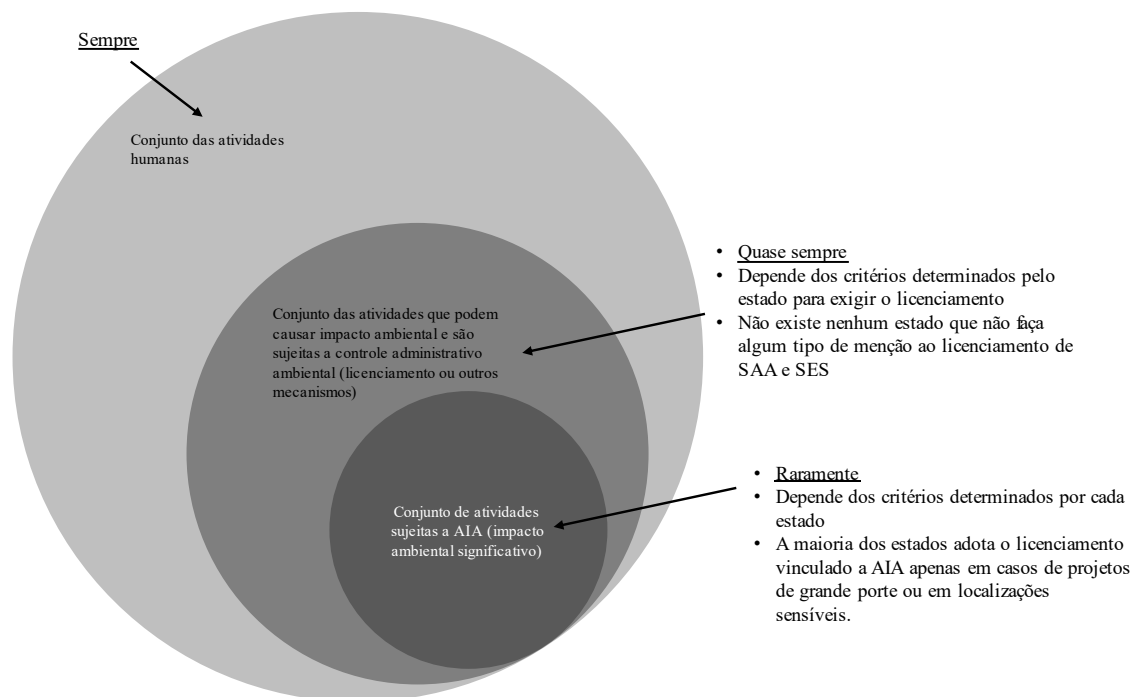


Figura 17 Relação entre os SAA e SES e o campo de aplicação da AIA  
**Fonte adaptada: (SÁNCHEZ, 2013)**

Resta claro que, em geral, os SAA e SES são entendidos como atividades que podem causar significativo impacto ambiental e ensejarem licenciamento embasado em EIA/RIMA. Porém, devido à multiplicidade de porte, características e fragmentação, com licenciamento de apenas partes novas a um sistema existente, adotadas nesses projetos, observa-se que na prática há uma frequência muito maior de projetos mais simples e com menor potencial de impacto ambiental que ensejam licenças simplificadas.

A maioria dos estados utiliza as licenças trifásicas - 21 para SAA, sendo que 1 apenas barragem, e 21 para SES - e que existe um grande volume dessas licenças emitidas no PNLA. No entanto, há um contraste entre esses dados e a identificação de poucos EIA/RIMA, além de legislações pouco claras e diversas entre exigência e não exigências desses documentos. Isso se deve aos estados estarem utilizando procedimentos simplificados nas licenças trifásicas, principalmente com a exigência de estudos

simplificados, mas utilizando a mesma nomenclatura das licenças que comumente se exige EIA/RIMA.

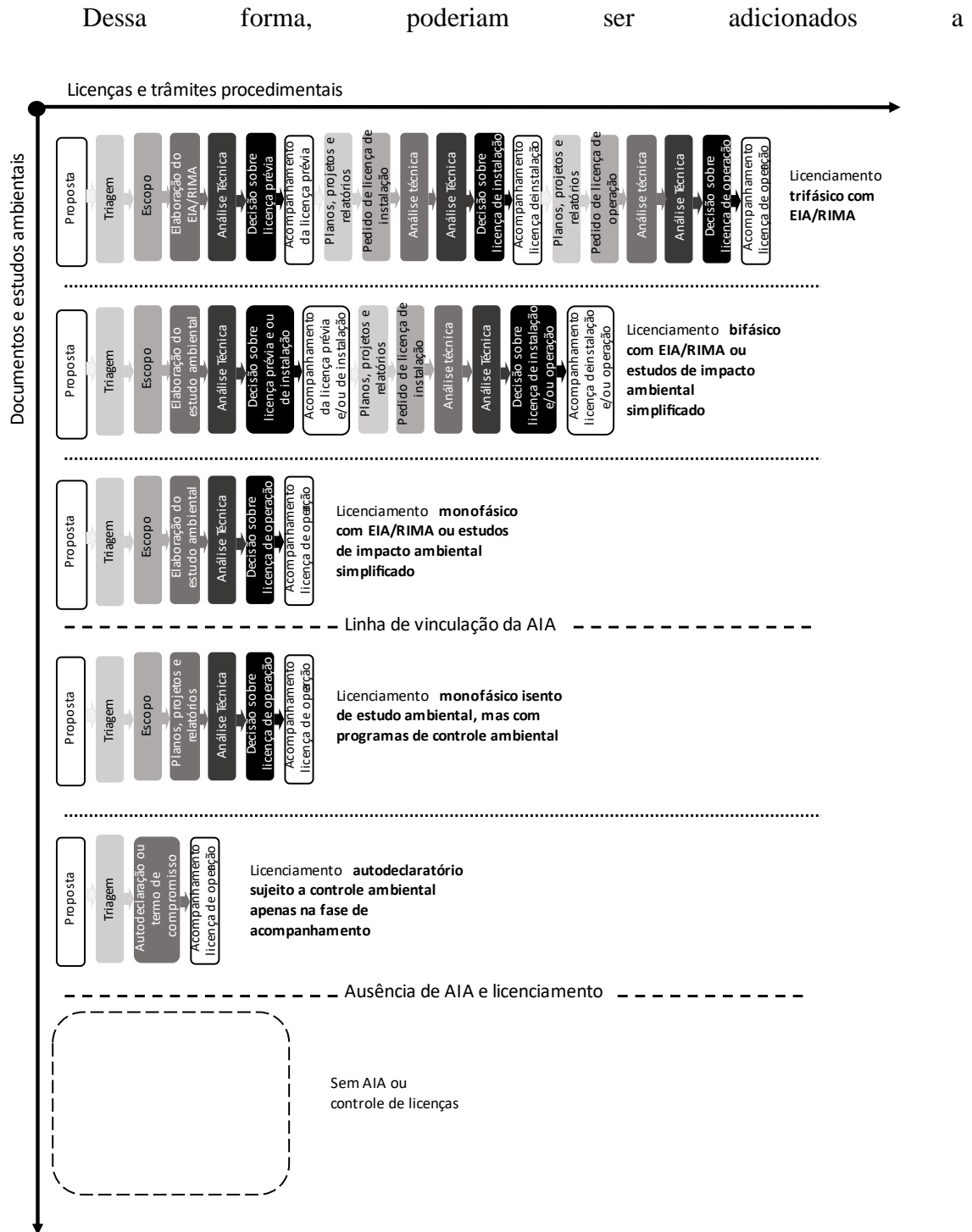


Figura 7, elaborada por Oliveira *et al.* (2016), adaptada de (Fonseca, 2015), diversos novos processos de licenciamento que, no entanto, mantêm a mesma nomenclatura que os licenciamento vinculados a EIA/RIMA. Resta saber se esses

documentos simplificados são suficientes para manter a vinculação com AIA ou não. Esse trabalho não buscou responder a essa questão.

## 6.2. Simplificação

Os resultados quanto à existência de múltiplos procedimentos de licenciamento nos estados brasileiros concorda com os achados de Rocha e Fonseca (2017) e de Oliveira *et al.* (2016). A atualização das normas é frequente, de modo que os documentos analisados por esses autores não correspondem exatamente aos documentos que foram analisados neste estudo, que são mais recentes. Todos os estados do Sudeste brasileiro, analisados por Rocha *et al.* (2016), apresentaram normativas posteriores a 2016, que atualizaram o regramento do licenciamento ambiental para SAA e SES, mesmo que as mudanças não tenham sido significativas.

São Paulo é o estado que, desde 1976, mais passou por atualizações legislativas no País no setor, gerando inclusive dificuldades de estabelecer quais são os documentos válidos e quais foram revogados durante o período.

Nos demais estados do Sudeste, normas mais recentes geraram novos dispositivos procedimentais. Em Minas Gerais, as autorizações ambientais de funcionamento (AAF), foram convertidas em licenças ambientais simplificadas (LAS), mas mantendo as características do processo de licenciamento.

No Rio de Janeiro, nos últimos anos houve significativa alteração na nomenclatura das licenças e nos procedimentos de licenciamento. Ao contrário do observado por Oliveira *et al.* (2016), atualmente os estudos necessários para solicitação das licenças estão claros. Foram criadas a licença ambiental integrada (LAI), a licença ambiental comunicada (LAC) e a licença ambiental unificada (LAU) e não mais é emitida LPI e LIO. O método de enquadramento utilizado nesse estado é provavelmente o que utiliza o maior número de critérios objetivos e detalhados no Brasil. As últimas atualizações legais abriram espaço para que os empreendimentos de SAA e SES possam ser alvo de qualquer tipo de licença ou estudo ambiental, a depender das características de porte e potencial poluidor de cada projeto.

No Espírito Santo, foram estabelecidos diversos critérios objetivos para enquadramento das atividades de SAA e SES, depois de 2016. Foi também ampliado o

rol de licenças possíveis e estudos exigíveis, para licenciamento simplificado, atualmente podem ser emitidas LAU e licença ambiental por adesão e compromisso (LAAC).

Foi confirmada a tendência de os estados não definirem o significado de licença simplificada, confirmando em nível nacional os apontamentos de Oliveira *et al.*, (2016). Também foi observada a predominância na adoção de critérios de enquadramento específicos diferentes entre jurisdições, mesmo observando-se sobre a ótica apenas das tipologias de SAA e SES. Desta forma, o enquadramento dos projetos varia entre cada estado, tanto os critérios utilizados para mensurar, quanto os valores. A mesma conclusão foi obtida por Rocha e Fonseca, (2017) e Cardoso Jr. *et al.* (2020), para o enquadramento de outras tipologias.

Foi constatado que 16 (59%) dos estados brasileiros, incluindo o Distrito Federal, fazem uso de critérios de vazão ou população atendida, para enquadramento com vista a procedimento simplificado de licenciamento, seguindo o disposto na Resolução do CONAMA 377/2006. No entanto, os valores apontados para critério de porte na resolução não são os mesmos que são adotados nas legislações estaduais. Nenhum estado coincide completamente com os valores da norma do CONAMA.

Outro ponto de convergência percebido neste estudo em relação a literatura prévia é o aumento de legislações que inseriram o modelo de licenciamento simplificado autodeclaratório (FONSECA; RODRIGUES, 2017). Essa tendência foi replicada no PL geral do licenciamento ambiental, em nível federal, e amplamente criticado pela comunidade acadêmica (ANTPR, 2021; SÁNCHEZ; FONSECA; MONTAÑO, 2019).

Em um primeiro momento, as licenças autodeclaratórias não apresentam um risco significativo ao licenciamento dos SAA e SES, tendo em vista que foram observadas nas legislações para SAA e SES apenas do Ceará (apenas para SAA), Espírito Santo, Goiás (ainda não regulamentada) e Minas Gerais. No PNLA foram observadas licenças auto declaratórias emitidas no Ceará, no Espírito Santo e em Minas Gerais para SAA e apenas no Espírito Santo e em Minas Gerais para SES. No entanto, devido ao aumento na tendência a simplificação observada nas legislações tanto para os SAA quanto para os SES, as licenças autodeclaratórias podem no futuro se tornarem parte do quadro legal comum para esses projetos.

O modelo de licença autodeclaratória descola o licenciamento da aplicação de AIA e pode gerar ainda mais prejuízos do que os outros modelos de simplificação, caso

aplicados sem o devido rigor científico e acompanhamento adequado. Em especial nos estados em que a licença é expedida automaticamente, sem verificação do poder público, e onde o acompanhamento pós-licença não é executado ou executado por amostra, quando apenas alguns projetos têm a operação verificada.

Foi identificado que apenas Mato Grosso não confirma a percepção de aumento de licenças simplificadas para os SAA e SES, apesar do estado ter ampliado, nas legislações dos últimos dois anos, os tipos de licença simplificadas que podem ser emitidas, incluindo LAU, LAS e LAAC. Nenhuma delas se aplica aos SAA e SES, segundo as legislações identificadas.

Sistemas de disposição oceânica em localidades costeiras recebem atenção especial, tanto nas legislações quanto no que foi observado nos EIA. Foram identificados dois EIA de disposição oceânica e os estados Alagoas, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Santa Catarina e Sergipe preveem critérios de enquadramento mais rígidos para SES com emissários submarinos.

A partir das características desses EIA, foi constatado que esses projetos não necessariamente exigem que seja feito um tratamento completo das águas residuárias. Podem ser previstos apenas tratamentos prévios com remoção de gorduras e resíduos sólidos grosseiros. Esse relaxamento no tratamento dos efluentes se deve à grande dispersão da pluma de rejeitos e diluição que ocorre nos oceanos. Porém, a solução que afasta o esgoto das praias, também pode trazer prejuízos ambientais, se não for bem dimensionada e operada. Ademais, os emissários submarinos exigem um amplo monitoramento da qualidade da água (LAMPARELLI, 2006), mas são dispensados de outorga de lançamento. Desta forma, o licenciamento é o único instrumento legal, além dos EIA/RIMA, para avaliar os impactos desses projetos sobre o meio ambiente.

A análise das legislações, dos dados do PNLA e as informações levantadas sobre o que são os SAA e SES apontam que o uso de procedimentos simplificados faz sentido para essas tipologias de projeto, que podem não apresentar impactos significativos em determinadas situações, principalmente a depender: do porte, da localização de construção, das tecnologias adotadas e da vulnerabilidade ambiental. No entanto, deve-se manter cautela no uso indiscriminado de simplificações e nos critérios adotados, tendo em vista os apontamentos da literatura que descrevem os procedimentos simplificado como uma redução excessiva dos processos de AIA (ENRÍQUEZ-DE-SALAMANCA,

2021) e da qualidade do seu resultado (MIDDLE *et al.*, 2013; SÁNCHEZ; FONSECA; MONTAÑO, 2019).

### **6.3. Descentralização**

Os resultados desse estudo permitem afirmar que os diversos projetos de SAA e SES alvo de licenciamento nos estados brasileiros foram influenciados pela LC 140/2011, tendo em vista que a maior parte dos estados delegou o licenciamento ambiental desses projetos para os municípios, em legislações posteriores a LC 140/2011, como é determinado pela Lei. Ainda segundo LC 140/2011, as características dos projetos podem ser justificativas para descentralizar ou não o licenciamento. Atualmente mais da metade dos estados delegam o licenciamento de projetos de SAA (70%) e SES (59%) para municípios, observados os critérios especificados de porte, potencial degradador ou outra característica determinada em norma.

Existem basicamente três formas de as legislações definirem se os projetos de SAA e SES devem ser alvo de licenciamento estadual ou municipal. Os estados podem ser agrupados segundo essa premissa. No primeiro grupo os estados buscam estabelecer uma linha de corte para o qual o empreendimento pode ser considerado de impacto local, como se observa no Ceará, Espírito Santo, Maranhão e Tocantins. Essa linha de corte, quando observada, baseia-se em critérios de vazão, exceto barragens que podem usar área alagada.

No segundo grupo - Amapá, Pernambuco, Rio de Janeiro e Rondônia - o estado opta por definir os empreendimentos de SAA ou SES que podem ser licenciados pelos municípios ou estados, independentemente de critério de enquadramento. Um terceiro grupo, mais comum, adota um modelo híbrido, no qual algumas tipologias são licenciadas apenas pelo estado ou município e outras dependem do porte ou PPD, como é o caso de: Goiás, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Piauí, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe.

A legislação do Estado da Bahia prevê o licenciamento dos SAA e SES como responsabilidade apenas dos municípios, porém a legislação prevê a atuação suplementar do estado no caso de municípios que não tenham condições de executar o licenciamento. No Mato Grosso do Sul, a autorização para os municípios licenciarem os SAA e SES se deve à omissão legislativa que definiu os alvos de licença estadual.

Em geral redes de abastecimento de água e redes de coleta são consideradas de impacto local, enquanto adutoras e emissários recaem sobre a responsabilidade do estado. Estações de tratamento foram observadas como caracterizadas, tanto como de responsabilidade municipal quanto estadual.

#### **6.4. Fragmentação**

A fragmentação dos projetos de licenciamento de SAA e SES está ligada ao nível de planejamento que é aplicado aos projetos. Buscou-se entender se a fragmentação da gestão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário apontada na literatura (TUCCI, 2017) reflete-se no licenciamento ambiental.

Foram encontrados poucos indícios de planejamento ambiental integrado dos SAA e SES. Apenas um EIA analisado durante a pesquisa previu o licenciamento do SAA juntamente com o SES. As legislações não trazem essa questão e as licenças emitidas obtidas no PNLA também não apresentam essa integração. Entende-se que em geral tende-se a licenciar SAA separadamente de SES.

Analisadas as características das tipologias descritas no PNLA e nas legislações, percebe-se também uma predominância da prática de fragmentar e licenciar partes de sistema em separado e em diferentes períodos. Esta percepção aponta que não houve um planejamento prévio de licenciamento dos SAA e SES, até mesmo considerando o crescimento da malha urbana que seria atendida pelas partes que comporão esses sistemas no futuro.

Esses licenciamentos fragmentados ocorrem pela necessidade de ampliar sistemas existentes. Ao invés de criar um novo sistema, vão sendo adicionadas partes em um existente. Por exemplo, licencia-se uma ETA para suprir o aumento de demanda de água e ajudar a abastecer uma comunidade, que já possui aparatos de distribuição e uma ETA mais antiga. Em outros casos, licencia-se uma rede de coleta para uma cidade que já tem cobertura de sistema de esgotamento sanitário, mas que precisa ser ampliada.

Aventa-se também a possibilidade de baixas condições econômicas dos estados e municípios de planejar e executar projetos completos seja uma das causas dessa falta de planejamento integrado. Os elevados custos necessários a construção ou mesmo reforma de SAA ou SES, que poderia abranger bairros ou mesmo um município completo, pode ser inviável economicamente para os entes públicos ou privados. Principalmente, nas

regiões de baixo poder aquisitivo, onde o retorno econômico não se dá de maneira direta, como em comunidades vulneráveis, de forma que a construção e ampliação por partes pode ser a única opção.

Mesmo assim, existem casos de sistemas licenciados pelo País, como identificado nos dados do PNLA. Percebeu-se que os casos em que EIA/RIMA são cobrados em geral refletem sistemas completos ou mais de uma parte que compõe SAA ou SES. Os casos que são partes isoladas de sistema são mais raros de terem EIA/RIMA exigido. Os casos identificados referem-se principalmente a áreas de municípios que têm forte ligação com o turismo e cresceram rapidamente, como Flecheiras em Trairi – CE, Viçosa do Ceará, Bacia Cocó na Cidade de Fortaleza – CE, Taíba em São Gonçalo de Amarante -CE, Loteamento Praia do Paiva e Localidade de Itapuama em Santo Agostinho – PE, Cidade de Parnamirim – RN, Natal-RN, São Gonçalo do Amarante- RN e Campos do Jordão - SP. Nesses casos o investimento em sistemas completos pode ter sido uma forma de melhorar as condições sanitárias locais e fomentar ainda mais o crescente turismo regional, sendo visto como um investimento rentável.

Esse cenário de baixo planejamento ambiental integrado é negativo do ponto de vista ambiental, pois confirma a tendência de pensar e planejar os SAA e SES sobre um viés econômico, negligenciando aspectos sociais e ambientais e vai na contramão das recomendações da literatura (XUE *et al.*, 2015), além de representarem um risco para o futuro da segurança hídrica (JIANG, 2009). Por outro lado, essa conclusão não pode ser tratada como absoluta, pois não foram analisados os casos de licenciamento de loteamento ou de urbanização de áreas urbanas que podem prever esses serviços de forma integrada com o planejamento urbano ambiental.

Por fim, o confronto das informações obtidas nas legislações sobre licenciamento com as informações de cobertura de SAA e SES apresentados na revisão bibliográfica permitiram algumas observações quanto a relação ou falta de relação entre os diferentes dados. Percebeu-se que os estados com melhor cobertura de SAA e SES são aqueles com maior complexidade - com diferentes níveis de simplificação e que permitem o licenciamento de SAA pelos municípios e alguns de SES- e os que possuem legislações mais antigas, anteriores a PNMA, principalmente São Paulo (1976) e Paraná (1973).

Os estados com melhor cobertura dos serviços de saneamento são aqueles que têm regulamentos mais completos e claros para o licenciamento dessas tipologias. Enquanto os



estados da outra ponta, com menos cobertura, como Rondônia, Pará e Amapá têm legislação mais engessada, fazem uso apenas de licenças trifásicas e não tem critérios claros ou previsão de exigência de documentos complexos, como EIA/RIMA para o licenciamento de SAA ou SES. No entanto, não se pode dizer que um fato seja reflexo do outro. Os estados com melhor cobertura e com legislação ambiental mais completa são também os com maior desenvolvimento econômico e mais urbanizado, como anteriormente apontado por Rossoni *et al.* (2020).

Por outro lado, deve-se esclarecer que o discurso vicioso utilizado para embasar afrouxamento de políticas ambientais atualmente (RAJÃO *et al.*, 2022), especialmente no momento político vivido pelo Brasil, de que a morosidade do licenciamento ambiental dificulta a ampliação dos serviços de saneamento, não se sustenta na prática.

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A análise das legislações permitiu concluir que existe uma predominância nos estados de adotarem a descentralização do licenciamento de SAA e SES, definindo critérios de recorte para que os projetos de maior porte ou potencial degradador sejam mantidos sob a análise do órgão licenciador estadual. Em geral, os projetos que podem ser licenciados pelos municípios são os mesmos alvos de licenciamento simplificado.

A investigação das legislações e do levantamento de estudos solicitados para cada tipo de licença nos estados brasileiros permitem algumas considerações:

- O licenciamento trifásico, com LP, LI e LO, não é garantia de aplicação de AIA ou de qualidade no processo, tendo em vista os diversos níveis de simplificação que podem ser adotados mesmo dentro dessa categoria de licenciamento. Essas simplificações ainda permitem prescindir da participação pública e até solicitar documentos ambientais simplificados.

- Os critérios adotados para enquadramento são amplos quando considerados todos os estados e, na maioria, não estão claros nas legislações. Este quadro pode dificultar a preparação dos estudos pelo empreendedor e, ainda, abrir margem para existência de discricionariedades.

- Apesar da falta de clareza, os critérios que tendem a ser mais utilizados para determinar se um projeto será alvo de licença simplificada ou trifásicas são os critérios

de porte. Normalmente esses critérios são medidos pela vazão ou população atendida, conforme disposto na legislação federal, mas com valores diferentes.

- Existe uma tendência clara de simplificação com redução das fases do licenciamento e cobrança de estudos simplificados ou mesmo não solicitação, o que é observado, principalmente, ao serem comparados os tipos de licença que foram emitidos nos últimos anos, com o que é previsto nas legislações mais novas. Em geral, os dados mostram uma predominância de LP, LI e LO emitidas separadamente, enquanto as legislações dão preferência a procedimentos em fase única, bifásicos ou licenças simplificadas para os SAA e SES. Por outro lado, nos estados onde as legislações são mais antigas e mesmo assim contam com dispositivos de simplificação, os resultados do PNLA tendem a concordar com o previsto nas legislações.

- Os enquadramentos para exigência de EIA/RIMA, em geral, não são explícitos nas legislações. A maioria dos estados estipula a obrigatoriedade de EIA/RIMA para SES, mas não estabelece os critérios de enquadramento para essa exigência. Para os SAA, na maioria das vezes, não existe previsão de EIA/RIMA, exceto em circunstâncias de alta vulnerabilidade do meio onde serão implantados e barragens de acumulação de água.

- O número reduzido de processos orientados por EIA/RIMA identificados em comparação à quantidade de licenças identificadas no PNLA indica que a aplicação de EIA/RIMA para SAA e SES é uma exceção e não regra.

- Os casos que, em geral, são alvos de EIA/RIMA são projetos completos de SAA- envolvendo as fases de captação, tratamento, transporte e distribuição da água tratada-, SES - envolvendo as fases de coleta, tratamento e disposição final - ou apenas ETE - normalmente na categoria de maior porte prevista na legislação estadual - e barragens, a partir de uma área alagada definida na legislação. Também foi observada a exigência de EIA/RIMA para projetos que afetam ambientes sensíveis protegidos por legislações, principalmente em nível federal, como área de vegetação nativa da Mata Atlântica e unidades de conservação.

- Sistemas de disposição oceânica em localidades costeiras recebem atenção especial da legislação e tendem a ter critérios mais rígidos para o licenciamento.

- Foram encontrados poucos indícios de planejamento ambiental integrado dos SAA e SES. Apenas um EIA/RIMA analisado durante a pesquisa previu o licenciamento

do SAA juntamente com o SES. As legislações não trazem essa questão e as licenças obtidas no PNLA também não apresentam essa integração. Entende-se que a tendência é sempre licenciar SAA separadamente de SES. Por outro lado, os casos em que EIA/RIMA são solicitados, em geral, refletem sistemas completos ou mais de uma parte que compõe SAA ou SES.

- Foi observada uma tendência a fragmentar e licenciar partes de sistema e em diferentes períodos, indicando falta de planejamento prévio de licenciamento dos SAA e SES, até mesmo considerando o crescimento da malha urbana que seria atendida pelas partes que compõem esses sistemas. Esses licenciamentos fragmentados ocorrem pela necessidade de ampliar sistemas existentes; ao invés de serem criados novos sistemas, vão sendo adicionadas partes para um que já existe.

Essa pesquisa corrobora com a literatura recente de AIA, quanto às tendências de descentralização (ROCHA e FONSECA, 2017; NASCIMENTO e FONSECA, 2017) e simplificação dos processos de AIA e licenciamento ambiental (ENRÍQUEZ-DE-SALAMANCA, 2021; BIDSTRUP, 2017; GASPAR; SANTOS; SOUZA, 2020; OLIVEIRA *et al.*, 2016; BOND *et al.*, 2014; GIBSON, 2012; FONSECA; RODRIGUES, 2017). Essa pesquisa ainda apresenta material empírico sobre a operacionalização atual do sistema de licenciamento ambiental dos SAA e SES e a multiplicidade de formatos que as legislações de AIA têm adotado nos estados brasileiros.

Os cenários recentes de escassez de água em centros urbanos e as perspectivas de crescimento populacional e econômico são motivos claros para o Brasil agilizar a adoção de critérios mais sustentáveis e ecológicos no planejamento e gestão ambiental. Apesar da imensa defasagem de projetos de abastecimento de água e esgotamento sanitário no País, não há tempo para esperar que a falta dos sistemas seja solucionada, para que só então as questões ambientais adjacentes sejam incorporadas a esses projetos.

O licenciamento e a AIA de projetos de SAA e SES não devem, portanto, ser vistos como um atraso ou um impeditivo para a melhoria do setor de saneamento, mas sim uma oportunidade de ampliar os benefícios desses projetos. Além disso, devem ser vistos como uma possibilidade de otimizar os usos dos recursos utilizados nos projetos e adequá-los às necessidades e realidades das populações atendidas.

### **Limitações do trabalho**

O presente estudo foi realizado entre 2020 e 2021, período de alteração das legislações ambientais em diversos estados. Esse período também foi marcado pela dificuldade para realização de pesquisas *in loco*, devido a pandemia sars-cov-2 (Covid-19) e o distanciamento social imposto. Essas adversidades provocaram limitações no estudo, como impossibilidade de fazer coleta de dados presenciais em órgãos públicos e dificuldade para fazer contato com funcionários desses órgãos. Dessa forma, não foi possível coletar dados relativos aos estudos de impacto ambiental (EIA) em estados que não possuem dados digitalizados ou obter respostas complementares aos dados adquiridos de forma virtual. Em consequência dessa realidade, o escopo desse projeto não permite avaliar com profundidade o que é praticado em termos de procedimentos de cada estado.

Assim como no trabalho de (CARDOSO JR *et al.*, 2020), umas das grandes dificuldades encontradas no trabalho foi a falta da apresentação clara e completa das regulações utilizadas no licenciamento ambiental nos sítios eletrônicos oficiais dos órgãos licenciadores, que ensejaram buscas mais complexas em outras fontes.

### **Sugestões para trabalhos futuros**

Devido às dificuldades do período de realização do trabalho, não foi possível confirmar com os órgãos ambientais as informações coletadas a partir dos diversos documentos analisados nessa pesquisa. Recomenda-se que pesquisas futuras explorem o alinhamento relacionado ao enquadramento exercitado pelos órgãos ambientais na prática.

Sugere-se também estudos que avaliem a percepção dos especialistas sobre os potenciais de impacto ambiental desses sistemas de saneamento, assim como um aprofundamento sobre os procedimentos adotados nesses licenciamentos. Sugere-se também estudos que avaliem os critérios adotados atualmente para o recorte de potencial degradador, com finalidade de mensurar a adequabilidades dos parâmetros que estão sendo utilizados em todo o País.

Por fim, espera-se que essa pesquisa possa contribuir para estudos futuros que busquem entender o enquadramento e a exigência de AIA para as diversas tipologias de projeto com potencial de impacto ambiental que fazem parte do rol de licenciamento no Brasil e em outros países.

## Referências

- ALI, O. M. M. Policy and Institutional Reforms for an Effective EIA System in Sudan. **Journal of Environmental Assessment Policy and Management**, v. 9, n. 1, p. 67-82, 2007.
- ALMEIDA, M. R. R. E.; MONTAÑO, M. A efetividade dos sistemas de Avaliação de Impacto Ambiental nos estados de São Paulo e Minas Gerais. **Ambiente & Sociedade**, v. 20, n. 2, p. 79-106, 2017.
- ANA, A. N. D. Á. ( Manual de Usos Consuntivos da Água no Brasil. **Agência Nacional de Águas**, Brasília, p. 75, 2019.
- ANTPR. Nota Técnica Associação Nacional dos Procuradores da República nº 002/2021-UC. **Nota técnica sobre o Projeto de Lei nº 2.159/2021**, Brasília, 2021.
- ANTUNES, P. D. B. **Direito Ambiental**. São Paulo: Atlas, v. I, 2020. ISBN 978-85-97-02433-3.
- ARAÚJO, S.; FELDMANN, F. A mãe de todas as boiadas. **O Globo**, 11 Maio 2021. Disponível em: <<https://blogs.oglobo.globo.com/opiniaio/post/mae-de-todas-boiadas.html>>.
- BIDSTRUP, M. The 'grey' assessment practice of IA screening: Prevalence, influence and applied rationale. **Environmental Impact Assessment Review**, n. 62, p. 233-239, 2017.
- BITTENCOURT, V.; PEREIRA, D. E. S. A Evolução Legislativa Brasileira Frente à Problemática da Água. **Revista Brasileira de Direito**, v. 10, n. 1, p. 95-105, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.5335/rjd.v27i1.4564>>.
- BOND, A. et al. Impact assessment: Eroding benefits through streamlining? **Environmental Impact Assessment Review**, n. 45, p. 46-53, 2014.
- BORIONI, R.; GALLARDO, A. L. C. F.; SÁNCHEZ, L. E. Advancing scoping practice in environmental impact assessment: an examination of the Brazilian federal system. **Impact Assessment and Project Appraisal**, v. 35, n. 3, 2017.
- BRAGAGNOLO, C. E. A. Streamlining or sidestepping? Political pressure to revise environmental licensing and EIA in Brazil. **Environmental Impact Assessment Review**, v. 65, p. 86-90, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.eiar.2017.04.010>>.
- BRASIL. Decreto nº 88.351, de 1º de Junho de 1983. **Regulamenta a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, que dispõem, respectivamente, sobre a Política Nacional do Meio Ambiente e sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental, e dá outras pro**, Brasília, 1983. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1980-1987/decreto-88351-1-junho-1983-438446-publicacaooriginal-1-pe.html>>.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, Conselho Nacional do Meio Ambiente, CONAMA. **Resolução CONAMA Nº 001, de 23 de janeiro de 1986**, 1986.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, Conselho Nacional do Meio Ambiente, CONAMA. **Resolução CONAMA nº 5, de 15 de junho de 1988**, 1988.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, Conselho Nacional do Meio Ambiente, CONAMA. **Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997**, 1997.
- BRASIL. Projeto de Lei 3729 de 8 de junho de 2004, Brasília, 2004. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=257161>> . Acesso em: 31 outubro 2021.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, Conselho Nacional do Meio Ambiente, CONAMA. **Resolução CONAMA no 377, de 9 de outubro de 2006**, 2006.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007., Brasília, 2007. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm)>. Acesso em: 20 junho 2020.

BRASIL. Lei Complementar no 140, de 8 de dezembro de 2011. **Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da compe**, tência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Brasília, 2011.

BRASIL. Lei nº 12.527, de 18 de novembro 2011. **Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositi**, 2011.

BRASIL. Decreto nº 8.437, de 22 de abril de 2015. **Regulamenta o disposto no art. 7º, caput, inciso XIV, alínea “h”, e parágrafo único, da Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011, para estabelecer as tipologias de empreendimentos e atividades cujo licenciamento ambiental será de competência**, 2015. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/decreto/d8437.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/decreto/d8437.htm)>.

BRASIL. PORTARIA INTERMINISTERIAL Nº 60, DE 24 DE MARÇO DE 2015, Brasília, 2015.

BRASIL. **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: Ministério do Meio Ambiente, 2016. 544 p.

BRASIL. Portaria Nº 391, de 11 de outubro de 2018. **Institucionaliza e dá diretrizes para o Portal Nacional do Licenciamento Ambiental - PNLA.**, Brasília, 2018. Disponível em: <[https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/45373409/do1-2018-10-16-portaria-n-391-de-11-de-outubro-de-2018-45373228](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/45373409/do1-2018-10-16-portaria-n-391-de-11-de-outubro-de-2018-45373228)>. Acesso em: 28 março 2021.

BRASIL. Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. **Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento.**, Brasília, 2020.

BRASIL. Relatório Plano Nacional de Saneamento básico – Plansab. Ministério das cidades. **Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento**, Brasília, DF, março 2020. Disponível em: <[http://www.urbanismo.mppr.mp.br/arquivos/File/plansab\\_texto\\_aprovado.pdf](http://www.urbanismo.mppr.mp.br/arquivos/File/plansab_texto_aprovado.pdf)>.

Acesso em: 1 outubro 2019.

CAERN, C. D. Á. E. E. D. R. G. D. N. Manual de Impactos Ambientais do Saneamento. **Governo do Estado do Rio Grande do Norte, Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte - SEMARH-RN**, Natal, p. 148, 2013.

CARDOSO JR, R. A. F. C. et al. Environmental licensing of new transmission systems in Brazil: framing criteria by environmental agency. **Global Energy Interconnection**, 2020.

CARDOSO JR, R. A. F.; MAGRINI, A.; HORA, A. F. Environmental licensing process of power transmission in Brazil update analysis: Case study of the Madeira transmission system. **Energy Policy**, n. 67, p. 281-289, 2014.

- CASTRO, M. et al. Environmental impact assessment reform in Peru. **In: 34th Annual Conference of the International Association for Impact Assessment**, Viña del Mal, 2014.
- DE SOUZA ABESSA, D. M.; AMBROZEVICIUS, A. P. Government initiative and policies on water conservation and wastewater treatment in Brazil, p. 215-231, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818339-7.00010-2>>.
- DOELLE, M.; SINCLAIR, A. J. Doelle, Meinhard, and A. John Sinclair. "The new IAA in Canada: From revolutionary thoughts to reality. **Environmental Impact Assessment Review**, n. 106292, p. 79, 2019.
- DUARTE, C. G.; DIBO, A. P. A.; SÁNCHEZ, L. E. O que diz a pesquisa acadêmica sobre avaliação de impacto e licenciamento ambiental no Brasil. **Ambiente & Sociedade**, v. 20, n. 1, p. 245-278, 2017.
- EMPINOTTI, V. L.; BUDDS, J.; AVERSA, M. Governance and water security: the role of the water institutional framework in the 2013–15 water crisis in São Paulo, Brazil. **Geoforum**, v. 98, p. 46-54, 2019.
- ENRÍQUEZ-DE-SALAMANCA, A. Simplified environmental impact assessment processes: Review and implementation proposals. **Environmental Impact Assessment Review**, 2021.
- EPA. United States Environmental Protection Agency. **Drinking Water Distribution Systems**, 2021. Disponível em: <<https://www.epa.gov/dwsixyearreview/drinking-water-distribution-systems>>. Acesso em: 9 outubro 2021.
- ERICKSON, P. A. **A practical guide to environmental impact assessment**. San Diego: Academic Press, 1994.
- FONSECA, A. A. Avaliação de impacto e o seu vínculo com o licenciamento ambiental. In: RIBEIRO, J. C. J. **Licenciamento ambiental: herói, vilão ou vítima?** 1. ed. Belo Horizonte: Arraes Editora, 2015. p. 27-39.
- FONSECA, A.; GIBSON, R. B. Testing an ex-ante framework for the evaluation of impact assessment laws: Lessons from Canada and Brazil. **Environmental Impact Assessment Review**, v. 81, p. 1-12, 2020.
- FONSECA, A.; RESENDE, L. Boas práticas de transparência, informatização e comunicação social no licenciamento ambiental brasileiro: uma análise comparada dos websites dos órgãos licenciadores estaduais. **Engenharia Sanitária e Ambiental (Online)**, 16, 2016. 295-306.
- FONSECA, A.; RODRIGUES, S. E. The attractive concept of simplicity in environmental impact assessment: Perceptions of outcomes in southeastern Brazil. **Environmental Impact Assessment Review**, v. 67, p. 101-107, Novembro 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.eiar.2017.09.001>>.
- FONSECA, A.; SÁNCHEZ, L. E.; RIBEIRO, J. C. J. Reforming EIA systems: A critical review of proposals in Brazil. **Environmental Impact Assessment Review**, 62, 2017. 90-97.
- GALLARDO, A. L. C. F.; AGUIAR, A. D. O. E.; SÁNCHEZ, L. E. Linking Environmental Assessment and Management of Highway Construction in Southeastern Brazil. **Journal of Environmental Assessment Policy and Management**, v. 18, n. 1, p. 1650002, 2016.
- GALLARDO, A. L. C. F.; SÁNCHEZ, L. E. Follow-up of a road building scheme in a fragile environment. **Environmental Impact Assessment Review**, v. 24, p. 47-58, 2004.
- GASPAR, C.; SANTOS, S. M. D.; SOUZA, M. M. P. D. Boas práticas em estudos ambientais para processos simplificados de avaliação de impacto ambiental. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 53, p. 227-249, 2020. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5380/dma.v53i0.62244>>.

- GIBSON, R. B. In full retreat: the Canadian government's new environmental assessment law undoes decades of progress. **Impact Assessment and Project Appraisal**, v. 30, n. 3, p. 179-188, 2012.
- GIULIANO, R. C. D. S.; GIULIANO, A. D. Impactos de estações de tratamento de esgotos sanitários sob a perspectiva das populações circunvizinhas: estudo de caso na Bacia do Piracicaba. **In Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia em Resíduos e Desenvolvimento Sustentável**, Florianópolis, n. Anais de Congresso, p. 265-277, 2004.
- GOMES, H. P. **Abastecimento de Água**. 2<sup>a</sup>. ed. João Pessoa: LENHS/UFPB, 2021. 464 p.
- GONÇALVES, G. L. et al. Percepção dos Impactos Ambientais Associados aos Sistemas de Abastecimento de Água. **In I Congresso Internacional de Meio Ambiente e Sociedade e III Congresso de Diversidade do Semiárido**, Campina Grande, n. Anais, 2019.
- GRANGEIRO, E. L. D. A. Integração de políticas públicas no Brasil: o caso dos setores de recursos hídricos, urbano e saneamento. **Cadernos Metrópole**, São Paulo, v. 22, n. 48, p. 417-434, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2236-9996.2020-4804>>.
- HELLER, L.; PÁDUA, V. L. D. **Abastecimento de água para consumo humano**. 3. ed. Belo Horizonte: UFMG, v. 1, 2016.
- HELLSTRÖM, D.; JEPPSSON, U.; KÄRRMAN, E. A framework for systems analysis of sustainable urban water management. **Environmental impact assessment review**, 20, n. 3, 2000. 311-321.
- HICKEY, G. M.; BRUNET, N.; ALLAN, N. A Constant Comparison of the Environmental Assessment Legislation in Canada. **Journal of Environmental Policy & Planning**, 12, n. 3, 2010. 315-329.
- HOCHSTETLER, K. Environmental impact assessment: evidence-based policymaking in Brazil. **CONTEMPORARY SOCIAL SCIENCE**, v. 13, n. 1, p. 100-111, 2018.
- HOFFMANN, A. S.; CARVALHO, G. H. D.; CARDOSO JR., R. A. F. Environmental licensing challenges for the implementation of photovoltaic solar energy projects in Brazil. **Energy Policy**, n. 132, p. 1143-1154, 2019.
- IAIA, I. A. F. I. A. Principles of Environmental Impact Assessment Best Practices, Fargo, 1999. Disponível em: <<https://www.iaia.org/best-practice.php>>. Acesso em: 12 julho 2020.
- JIANG, Y. China's water scarcity. **Journal of Environmental Management**, v. 90, p. 3185-3196, 2009.
- KAYSER, G. L. . A. U. . D. F. . B. J. . B. M. E. Drinking water quality governance: A comparative case study of Brazil, Ecuador, and Malawi. **Environmental science & policy**, v. 48, p. 186-195, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.envsci.2014.12.019>>.
- KIRCHHOFF, D. et al. Limitations and drawbacks of using Preliminary Environmental Reports (PERs) as an input to Environmental Licensing in São Paulo State: a case study on natural gas pipeline routing. **Environmental Impact Assessment Review**, v. 27, n. 4, p. 301-318, 2007. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.eiar.2006.11.003>>.
- KOLHOFF, A. J. et al. The influence of actor capacities on EIA system performance in low and middle income countries—Cases from Georgia and Ghana. **Environmental impact assessment review**, n. 57, p. 167-177, 2016.
- LAMPARELLI, C. C. Emissários Submarinos: Desafios para o licenciamento e monitoramento ambiental. **In Emissários submarinos: projeto, avaliação de impacto ambiental e monitoramento**, São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, n. 1, p. 12-23, 2006.



- LARREY-LASSALLE, P. et al. An innovative implementation of LCA within the EIA procedure: Lessons learned from two Wastewater Treatment Plant case studies. **Environmental Impact Assessment Review**, v. 63, p. 95–106, 2017.
- LEITE, M. D. S. . D. A. P. P. P. . O. M. M. . D. L. A. K. E. et al. O Novo Marco do Saneamento (Lei Federal nº. 14.026 de 2020) e os possíveis impactos nos pequenos municípios brasileiros. **Research, Society and Developmen**, v. 10, n. 9, 2021. ISSN ISSN 2525-3409.
- MACINTOSH, A. Best practice environmental impact assessment: a model framework for Australia. **Australian Journal of Public Administration**, v. 69, n. 4, p. 401-417, 2010.
- MCDONALD, R. I. et al. Water on an urban planet: Urbanization and the reach of urban water infrastructure. **Global Environmental Change**, n. 27, p. 96-105, 2014.
- MIDDLE, G. et al. Reducing Green Tape or Rolling back IA in Australia: What are four jurisdiction up to? In: **Proceeding for 33rd Annual Conference of the International Association For Impact Assessment. IAIA**, 2013.
- MINAS GERAIS. Deliberação Normativa COPAM nº n07, de 19 de abril de 1994, 1994.
- MINAS GERAIS. Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 6 de dezembro de 2017. **COPAM - Conselho Estadual de Política Ambiental**, Belo Horizonte, 2017.
- MONTAÑO, M.; DE SOUZA, M. P. Impact assessment research in Brazil: achievements, gaps and future directions. **Journal of Environmental Assessment Policy and Management**, 17, 2015. 1550009-1.
- MORGAN, R. K. Environmental impact assessment: the state of the art. **Impact Assessment and Project Appraisal**, v. 30, n. 1, p. 5-14, 2012.
- MORRISON-SAUNDERS, A. **Advanced Introduction to Environmental Impact Assessment**. [S.l.]: Edward Elgar Publishing, 2018. 174 p.
- MURTHA, N. A.; CASTRO, J. E.; HELLER, L. Uma perspectiva histórica das primeiras políticas públicas de saneamento e de recursos hídricos no Brasil. **Ambiente & Sociedade**, v. 18, n. 3, p. 193-210, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1809-4422ASOC1047V1832015>>.
- NASCIMENTO, T.; FONSECA, A. A descentralização do licenciamento ambiental na percepção de partes interessadas de 84 municípios brasileiros. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 43, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5380/dma.v43i0.54177>>.
- NOURI, J. et al. Environmental and Health Impact Assessment of Wastewater Treatment Plant. **Journal of Medical Sciences**, v. 1, n. 6, p. 34-37, 2006.
- OKI, T.; KANAE, S. Global Hydrological Cycles and World Water Resources. **Freshwater resources**, v. 313, p. 1068-1072, 2006.
- OLIVEIRA, F. S. D. et al. Licenciamento ambiental simplificado na região sudestes brasileira: conceitos, procedimentos e implicações. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 38, p. 461-479, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5380/dma.v38i0.42297>>.
- ONU. Transformando Nosso Mundo. a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, 2015. Disponível em: <[http://www.itamaraty.gov.br/images/ed\\_desenvsust/Agenda2030-completo-site.pdf](http://www.itamaraty.gov.br/images/ed_desenvsust/Agenda2030-completo-site.pdf)>.
- PARC, J. A.; CAMEL, N. Proteção jurídico-normativa da água. **Nature and Conservation**, v. 14, n. 1, p. 169-180, 2020.
- PEDIADITIA, K. et al. Greece's reformed EIA system: Evaluating its implementation and potential. **Environmental Impact Assessment Review**, v. 73, p. 90-103, 2018.
- POPE, J. et al. Advancing the theory and practice of impact assessment: Setting the research agenda. **Environmental Impact Assessment Review**, n. 41, p. 1-9, 2013.
- RAJÃO, A. R. et al. The risk of fake controversies for Brazilian environmental policies. **Biological Conservation**, 2022.

- RAVENA, N. Trajetórias Virtuosas na Regulação da Água no Brasil: os Pressupostos Inovadores do Código da Águas. **Papers do NAEA (UFPA)**, 2008.
- RIBEIRO, F.; SILVA, V. M.; REZENDE, L. R. D. Uma análise do licenciamento ambiental dos SAA e SES no Estado de Goiás. In **27º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental**, Goiânia, n. Anais do Congresso, p. 1-12, 2013.
- ROCHA, C. P. F.; FONSECA, A. Simulations of EIA screening across jurisdictions: exposing the case for harmonic criteria? **Impact Assessment and Project Appraisal**, v. 35, n. 3, p. 214-226, 2017.
- ROSSONI, H. A. V. et al. Aspectos socioeconômicos e de desenvolvimento humano municipal determinantes na ausência de prestadores de serviços de esgotamento sanitário no Brasil. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, v. 25, n. 2, p. 393-402, 2020. ISSN 1809-4457.
- SADLER, B. Environmental Assessment in a Changing World. Evaluating practice to improve performance-final report. **International Study of the Effectiveness of Environmental Assessment**, 1996.
- SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de Impacto Ambiental - Conceitos e Métodos**. 2ª. ed. [S.l.]: Oficina de Textos, 2013.
- SÁNCHEZ, L. E. Development os Environmental Impact Assessment inBrazil. **UVP Report**, v. 27, p. 193-200, 2013.
- SÁNCHEZ, L. E.; FONSECA, A.; MONTAÑO, M. Nota Técnica - Proposta de Lei Geral do Licenciamento Ambiental: análise crítica e propositiva da terceira versão do projeto à luz das boas práticas internacionais e da literatura científica. **School of Environment, Resources and Sustainability/University of Waterloo**, Waaterloo (Canadá), 2019. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/grupos-de-trabalho/56a-legislatura/licenciamento-ambiental/documentos/manifestacoes-recebidas/2019-08-02-abai-nota-tecnica-3a-versao>>.
- SNIS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. **Componentes do SNIS**, 2019. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/componentes/menu-snis-componente-agua-e-esgotos>>. Acesso em: 15 outubro 2021.
- SOS MATA ATLÂNTICA. Relatório anual 2020. **Fundação SOS Mata Atlântica**, São Paulo, Brasil, 2020.
- SOUSA, A. C. A. D.; COSTA, N. D. R. Política de saneamento básico no Brasil: discussão de uma trajetória. **História, Ciências, Saúde- Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 615-634, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702016000300002>>.
- SOUSA, M. M. D. ANÁLISE DOS PROCEDIMENTOS DE TRIAGEM E ESCOPO NO LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO ÂMBITO FEDERAL E NO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Dissertação de mestrado**, 2015.
- STĂNESCU, M.; BUTA, C.; MIHAI, G. Rehabilitation of a wastewater treatment plant – possible environment impac. **Ovidius University Annals Series: Civil Engineering**, n. 19, p. 65-78, 2017.
- TRATA, B. Benefícios econômicos e sociais da expansão do saneamento no Brasil. **Ex ante Consultoria Econômica**, 2018.
- TRATA, I. T. B. Manual do Saneamento Básico - Entendendo o saneamento básico ambiental no Brasil e sua impostância socioeconômica, 2012.
- TUCCI, C. E. M. Indicador de sustentabilidade hídrica urbana. **Revista Gestão de Água da América Latina**, v. 14, p. 1-12, 2017.
- WHO. WHO Water, Sanitation and Hygiene strategy 2018-2025. **World Health Organization (WHO/CED/PHE/WSH/18.03)**, Geneva, 2018.

XUE, X. et al. Critical insights for a sustainability framework to address integrated community water services: Technical metrics and approaches. **Water Research**, v. 77, p. 155-169, 2015.

**APÊNDICE A – Classificação das tipologias de empreendimentos para SAA e SES e suas partes no PNLA**

Estado	Termos da pesquisa			
	SAA	Partes de SES	SES	Partes de SES
IBAMA	Sistema de abastecimento de água		Sistema de esgotamento sanitário	
Acre (AC)	Sistema de distribuição de água;	Captação de água superficial; Estação de tratamento de água – ETA. Adutora; Rede de distribuição; Reservatório; Estação Elevatória de Água- EEA;	Sistema de Esgotamento Sanitário	Ligação Domiciliar de Esgoto; Estação de Tratamento de Esgoto – ETE; Interceptores, emissários, estação elevatória e tratamento de esgoto sanitário; Estação Elevatória de Esgoto – EEE; e Coleta e Transporte de Efluentes Domésticos e Industriais.
Alagoas (AL)	Sistema de distribuição de águas;	Estações elevatórias; Adutoras; e Captação e tratamento de águas superficiais.		Estações de Tratamento de Esgoto Sanitário; Estações elevatórias; e Ramais, interceptores, emissários e redes de esgotamento sanitário
Amapá (AP)	Captação e tratamento de água potável			Coleta e/ou tratamento de esgoto sanitário
Amazonas (AM)	Sistema de captação de água; Sistema de distribuição de água Sistema de abastecimento de água;	Tratamento de água Distribuição e abastecimento de água Captação e tratamento de água; Captação de água potável; Captação de água superficial; e Serviços de abastecimento de água;	Sistema de esgotamento sanitário;	Tratamento de esgoto doméstico/sanitário; Estação de tratamento de esgoto doméstico sanitário; Coleta, transporte de esgoto doméstico/sanitário;

				Coleta e tratamento de esgoto sanitário; Rede coletora e tratamento de esgoto doméstico/sanitário; e Captação e adução de esgoto domésticos urbanos.
Bahia (BA)	Construção ou ampliação de sistema de abastecimento público de água (captação, adução, tratamento, reservação)		Construção ou Ampliação de Sistema de Esgotamento Sanitário (Redes de Coleta, Interceptores, Tratamento e Disposição Final de Esgotos Domésticos)	Sistema de Disposição Oceânica; e Estações de Tratamento e Equipamentos Associados.
Ceará (CE)	Sistema de Abastecimento de Água com simples desinfecção – SAA; e Sistema de Abastecimento de Água com Tratamento Completo;	Estação de tratamento de água (ETA convencional); e Estação de tratamento de água com simples desinfecção.	Sistema de Esgotamento Sanitário com ETE Não Simplificada; e Sistema de Esgotamento Sanitário com ETE Simplificada	
Distrito Federal (DF)		Estação de tratamento de água elevatória e adutora		Estação de tratamento de esgoto sanitário; Coleta e tratamento de esgoto sanitário; e Interceptores, emissários, estação elevatória e tratamento de esgoto.
Espírito Santo (ES)		Estação de Tratamento de Água (ETA); Rede coletora e recalque de esgotos sanitários ou rede de distribuição de água para abastecimento público;** Captação de água sem canal de adução ou interferência no canal do corpo hídrico; e Redes elevatórias, boosters e adutoras de água.	Sistema de esgotamento sanitário (coleta, recalque, tratamento e disposição final de esgotos sanitários)	Redes coletoras de esgoto; Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), sem lagoa(s); Emissário não submarino, inclusive terrestre.;

				<p>Unidades Operacionais do SES - Estação elevatória, coletor tronco e/ou tubulação de recalque de esgoto*;</p> <p>Emissário submarino;</p> <p>Rede coletora e recalque de esgotos sanitários ou rede de distribuição de água para abastecimento público**</p>
Goiás (GO)	Sistema de abastecimento de água.	<p>Estações de tratamento de água;</p> <p>Obras de captação cuja vazão seja acima de 20% da vazão mínima da fonte de abastecimento no ponto de captação e que modifiquem as condições físicas e/ou bióticas dos corpos d'água</p> <p>Captação superficial direta com barragem de nível cuja vazão seja igual ou inferior a 70L/s, adutora de água bruta, estação elevatória de água bruta e estação de tratamento de água (ETA);</p> <p>Adutora; e</p> <p>Captação e tratamento de água;</p>	Sistema de esgotamento sanitário	<p>Unidades de transporte de esgoto: interceptores, emissários, estações elevatórias de esgoto sifões invertidos*;</p> <p>Estação de tratamento de esgoto (ETE)*;</p> <p>Tratamento de esgoto;</p> <p>Obras de troncos coletores;</p> <p>Disposição final;</p> <p>Interceptores, emissários, estação elevatória e tratamento de esgoto sanitário;</p> <p>Emissários;</p> <p>Interceptores;</p> <p>Elevatórias;</p>
Maranhão (MA)		Estação de tratamento de água		<p>Serviços relacionados às unidades de transporte de esgoto ou efluentes industriais (coleta, estações e...; e</p> <p>Interceptores, emissários, estação elevatória e tratamento de esgoto sanitário.</p>

Mato Grosso (MT)		<p>Construção de redes de água e esgoto**;</p> <p>Construção de redes de abastecimento de água, coleta de esgoto e construções correlatas, exceto obra de irrigação**; e</p> <p>Captação, tratamento e distribuição de água.</p>		<p>Construção de redes de água e esgoto**</p> <p>Construção de redes de abastecimento de água, coleta de esgoto e construções correlatas, exceto obras de irrigação**.</p> <p>Atividades relacionadas a esgoto, exceto gestão de rede e gestão de rede de esgoto</p>
Mato Grosso do Sul (MS)	<p>Sistema de abastecimento público de água contemplando captação, adução de água bruta e estação de tratamento de água - ETA</p> <p>Sistema de abastecimento de água</p>	<p>Captação, adução de águas superficiais*;</p> <p>Captação, adução e tratamento de superficial*;</p> <p>Estação de tratamento de água – ETA; e</p>	Sistema de esgoto sanitário	<p>Estação de elevação de esgoto – EEE;e</p> <p>estação de tratamento de esgoto - ETE</p>
Minas Gerais (MG)		<p>Tratamento de água para abastecimento; e</p> <p>Tratamento e distribuição de água</p>		<p>Tratamento de esgotos sanitários;</p> <p>Estação de tratamento de esgoto;</p> <p>Emissários;</p>
Pará (PA)		<p>Tratamento de água potável;</p> <p>Distribuição de água potável;</p> <p>Captação de água em manancial superficial;</p> <p>Captação/tratamento/distribuição de água potável; e</p> <p>Estação de tratamento de água.</p>		<p>Estação elevatória de esgotos sanitários;</p> <p>Coleta, transporte, estação elevatória, Tratamento e destinação final de esgotos sanitários;</p> <p>Destinação final de esgotos sanitários;</p> <p>Tratamento de esgotos sanitários;</p> <p>Transporte de esgotos sanitários;</p> <p>Interceptores e emissários de esgotos sanitário;</p> <p>Estação de Tratamento de Esgoto – ETE;</p>

				Lançamento de efluentes.
Paraíba (PB)	Sistema de tratamento de água; e Sistema de distribuição de água	Captação, adução e tratamento de águas superficiais;	Sistema de tratamento de esgotos.	Emissário submarino; e Interceptores, Emissários, rede coletora de esgotos.
Paraná (PR)		Estação de tratamento de água - ETA		Estação de tratamento de esgoto sanitário - ETE Interceptores, emissário, estação elevatória e tratamento de esgoto sanitário
Pernambuco (PE)		Captação e tratamento de águas superficiais; Adutoras; Estações elevatórias; e Sistemas de distribuição de águas.	Construção ou ampliação de sistema de esgotamento sanitário (redes de coleta, interceptores e disposição final de esgotos domésticos) Sistema e Disposição Oceânica	Coletores de esgoto, coletores-tronco, interceptores, emissários e estações elevatórias; Estações elevatórias; e Estações de tratamento de esgoto sanitário.
Piauí (PI)		Tratamento de água para abastecimento	Sistema de coleta e tratamento de esgotamento sanitário	Tratamento de esgoto sanitário; Interceptores, Emissários, Elevatórias e Reversão de Esgoto.
Rio de Janeiro (RJ)	Implantação e ampliação de sistema de abastecimento de Água;	Implantação de captação de água sem barragem de nível; Tratamento de água potável; Implantação e ampliação de rede de distribuição de água potável; Captação, tratamento, distribuição e abastecimento de água potável; Implantação e ampliação de sistema de tratamento de água; Captação de água; e	Implantação e ampliação de sistema de tratamento de esgoto sanitário com lançamento através de emissário submarino; Implantação e ampliação de sistema de coleta e tratamento de esgoto sanitário	Tratamento de esgoto sanitário em unidades de tratamento primário; Coleta e tratamento de esgoto sanitário; Implantação e ampliação de sistema de coleta de esgoto sanitário através de tronco coletor. Tratamento de esgoto sanitário em estação de tratamento secundário ou terciário.;



		Implantação e ampliação de adutora de água potável.		Tratamento de esgoto sanitário. Implantação ou ampliação de dutos para transferência de efluentes líquidos sem lançamento. Coleta e tratamento de esgotos sanitários de municipalidades através de emissário submarino
Rio Grande do Norte (RN)	Sistema de abastecimento de água		Sistemas de Tratamento de Efluentes Líquidos Sanitários; Sistemas de Esgotos Sanitários	Emissário Submarino de Efluentes Líquidos (trecho terrestre); Emissário submarino de efluentes líquidos (trecho terrestre)
Rio Grande do Sul (RS)	Sistema de abastecimento de água com barragem; Sistema de abastecimento de água sem barragem;	Captação em nascente; e Captação direta.	Sistemas de esgoto sanitário;	Troncos coletores e emissários de esgotos domésticos; e Rede de esgoto doméstico.
Rondônia (RO)		Serviços de utilidade- Estações de tratamento de água		Interceptores, emissários, estação elevatória e tratamento de esgoto sanitário.
Roraima (RR)		Captação e tratamento de água potável		Coleta e/ou tratamento de esgoto sanitário
Santa Catarina (SC)		Captação, adução de água bruta e/ou tratamento de água para abastecimento público	Sistema de coleta e tratamento de esgoto sanitário	Emissários e/ou dutos de efluentes brutos
São Paulo (SP)	Construção de sistema de abastecimento de água.	Captação, tratamento e distribuição de água de rios para fins de abastecimento; Captação, tratamento e distribuição de água de lagos para fins de abastecimento; Tratamento e purificação de água para fins de abastecimento (desinfecção, coagulação,	Construção de sistemas de esgotos sanitários; Construção de sistema de saneamento básico.	Estação elevatória de esgoto; Construção de estações de tratamento de esgotos; Tratamento de esgoto por meio de processos físicos, químicos e biológicos, tais como: a diluição, seleção, filtragem e sedimentação;

		<p>floculação, decantação, filtração, correção do pH e fluoretação</p> <p>Construção de plantas de tratamento de água, (contratante geral);</p> <p>Construção de estações de bombeamento de água, esgoto, águas pluviais;</p> <p>Abastecimento de água, ETA, adutora, sistema produtor de água, captação, sistema de abastecimento de água, barragem para abastecimento com adutora</p> <p>Serviço de filtragem de água para fins de abastecimento;</p> <p>Construção de redes de distribuição de água;</p> <p>Captação, tratamento e distribuição de água,</p> <p>Captação, tratamento e distribuição de água de fontes para fins de abastecimento; e</p> <p>Serviço de abastecimento de água;</p>		<p>Tanques de infiltração e fossas sépticas, sumidouros e poços de esgoto;</p> <p>Construção de estações de bombeamento de água, esgoto, águas pluviais;</p> <p>Construção de redes de esgotos;</p> <p>Esgotamento sanitário, estação de tratamento de esgoto, sistema tratamento e disposição de esgoto sanitário</p> <p>Operação de estações de tratamento de esgoto (ETE);</p>
Sergipe (SE)	<p>Sistema de Abastecimento de Água com Tratamento Completo; e</p> <p>Sistema de Abastecimento de Água com simples desinfecção;</p>	<p>Serviços de Abastecimento de Água;</p> <p>Estações de tratamento de água para abastecimento público;</p> <p>Construção de redes para abastecimento público de água;</p> <p>Estação de Tratamento de Água - ETA Convencional; e</p> <p>Estação de Tratamento de Água - ETA com simples desinfecção.</p>	<p>Sistema de Esgotamento Sanitário com ETE Não Simplificada;</p> <p>Sistema de Esgotamento.</p>	<p>Construção de redes de coleta e transporte de esgotos domésticos;</p> <p>Interceptores e emissários de esgotos domésticos;</p> <p>Estações centralizadas de tratamento biológico e equipamentos associados; e</p> <p>Estações de tratamento e disposição de esgotos domésticos.</p>
Tocantins (TO)	Sistema de tratamento de água;	<p>Estações de tratamento de água;</p> <p>Captação de água;</p>	Sistema de tratamento de esgoto	Estação elevatória;

		<p>Adução de água; e</p> <p>Captação superficial e subterrânea adução e tratamento de água para abastecimento.</p>		<p>Interceptores, emissários, estação elevatória e tratamento de esgoto sanitário;</p> <p>Tratamento de esgotos sanitários;</p> <p>Coletores;</p> <p>tronco/interceptores/emissários, e interligados ou não a ETE.</p>
--	--	--	--	--

\*Existem outras classificações do mesmo objeto diferenciada por enquadramento, categorias de vazão ou população atendida.

\*\* Classificação que abrange SAA e SES.

**APÊNDICE B** – Resultados dos tipos de licença emitidos por estado, segundo o PNLA

**Acre**

<b>Tipo da Licença</b>	<b>LAU</b>	<b>LI</b>	<b>LIO</b>	<b>LO</b>	<b>LP</b>	<b>Total</b>
Extração Mineral; Exploração de Água Superficial; Estação de Tratamento de Água - ETA		37	2	37	19	95
Extração Mineral; Exploração de Água Superficial; Regularização e ampliação do Sistema de Tratamento e Abastecimento de Água	34		13			47
Obras de Infra-Estrutura; Abastecimento de Água; Aduтора	36					36
Obras de Infra-Estrutura; Abastecimento de Água; Captação de Água Superficial		1			4	5
Obras de Infra-Estrutura; Abastecimento de Água; Estação de Tratamento de Água - ETA				5	4	9
Obras de Infra-Estrutura; Abastecimento de Água; Estação Elevatória de Água - EEA					1	1
Obras de Infra-Estrutura; Abastecimento de Água; Rede de Distribuição	4	7		6		17
Obras de Infra-Estrutura; Abastecimento de Água; Reservatório	6					6
Obras de Infra-Estrutura; Projeto de Abastecimento Público de Água; Melhoria e Ampliação	40					40
<b>Total Geral</b>	<b>120</b>	<b>45</b>	<b>15</b>	<b>48</b>	<b>28</b>	<b>256</b>

<b>Tipo da Licença</b>	<b>LAU</b>	<b>LI</b>	<b>LO</b>	<b>LP</b>	<b>Total</b>
Obras de Infra-Estrutura; Esgotamento Sanitário; Estação de Tratamento de Esgoto - ETE	7	11	10	11	39
Obras de Infra-Estrutura; Esgotamento Sanitário; Estação Elevatória de Esgoto - EEE	5				5
Obras de Infra-Estrutura; Esgotamento Sanitário; Ligação Domiciliar de Esgoto				1	1
Obras de Infra-Estrutura; Esgotamento Sanitário; Sistema de Esgotamento Sanitário	2	18		21	41
<b>Total Geral</b>	<b>14</b>	<b>29</b>	<b>10</b>	<b>33</b>	<b>86</b>

## Alagoas

<b>Tipo da licença</b>	<b>Licença de instalação</b>	<b>Total</b>
Coleta e/ou tratamento de esgoto sanitário	1	1

## Bahia

<b>Tipo da Licença</b>	<b>LA</b>	<b>LI</b>	<b>LO</b>	<b>LR</b>	<b>LP</b>	<b>LU</b>	<b>Total</b>
Construção ou ampliação de sistema de abastecimento público de água (captação, adução, tratamento, reservação)	18	6	8	1	4	18	55

<b>Tipo da Licença</b>	<b>LA</b>	<b>LI</b>	<b>LO</b>	<b>LP</b>	<b>Total</b>
Construção ou ampliação de sistema de esgotamento sanitário (redes de coleta, interceptores, tratamento e disposição final de esgotos domésticos)	15	32	33	38	118
Estações de tratamento e equipamentos associados	2		2		4
Total Geral	17	32	35	38	122

## Ceará

<b>Tipo da Licença</b>	<b>LA</b>	<b>LI</b>	<b>LIAM</b>	<b>LO</b>	<b>LP</b>	<b>LS</b>	<b>LSAD</b>	<b>Total</b>
Canais de Derivação, interligação de bacias hidrográficas e implantação de sistema adutor		14		1	15	3		33
Estação de Tratamento de Água - (ETA Convencional)		13		57	4	1		75

Estação de Tratamento de Água com simples desinfecção		3		33	2			38
Sistema de Abastecimento de Água com simples desinfecção	1	210	2	94	99	10	82	498
Sistema de Abastecimento de Água com Tratamento Completo		213	3	53	174			443
<b>Total Geral</b>	<b>1</b>	<b>453</b>	<b>5</b>	<b>238</b>	<b>294</b>	<b>14</b>	<b>82</b>	<b>1087</b>

<b>Tipos da Licença</b>	<b>LI</b>	<b>LO</b>	<b>LP</b>	<b>Total</b>
Sistema de Esgotamento Sanitário com ETE Não Simplificada	142	86	106	334

### **Distrito Federal**

<b>Tipos da Licença</b>	<b>LI</b>	<b>LO</b>	<b>LP</b>	<b>LS</b>	<b>Total</b>
Coleta e tratamento de esgoto sanitário	3	1	1	1	6

### **Espírito Santo**

<b>Tipos da Licença</b>	<b>LAR</b>	<b>LARS</b>	<b>LAAC</b>	<b>LI</b>	<b>LO</b>	<b>LOC</b>	<b>LP</b>	<b>LS</b>	<b>Total</b>
Estação de Tratamento de Água (ETA)	7	84	1	1	4	9	1	31	138
Rede coletora e recalque de esgotos sanitários ou rede de distribuição de água para abastecimento público.	3			10	1		11		25
<b>Total Geral</b>	<b>10</b>	<b>84</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>31</b>	<b>163</b>

<b>Tipos da Licença</b>	<b>LAR</b>	<b>LARS</b>	<b>LAAC</b>	<b>LI</b>	<b>LO</b>	<b>LOC</b>	<b>LP</b>	<b>LS</b>	<b>Total</b>
Estação de tratamento de esgoto (ETE), com lagoa(s)	21	16		9	3	15	4		68
Estação de tratamento de esgoto (ETE), sem lagoa(s)	22	34	11	8	10	3	4	141	233
Estação elevatória, coletor tronco e/ou tubulação de recalque de esgoto. (N)								3	3
Rede coletora e recalque de esgotos sanitários ou rede de distribuição de água para abastecimento público.	3			10	1		11		25
Sistema de Esgotamento Sanitário (coleta, recalque, tratamento e disposição final de esgotos sanitários)	40			102	21	1	89	10	263
<b>Total Geral</b>	<b>86</b>	<b>50</b>	<b>11</b>	<b>129</b>	<b>35</b>	<b>19</b>	<b>108</b>	<b>154</b>	<b>592</b>

## **Goiás**

<b>Tipos da Licença</b>	<b>LF</b>	<b>LI</b>	<b>LIO</b>	<b>LP</b>	<b>Total</b>
Adutora		2			2
Captação e tratamento de água	11	23		2	36
Sistema de abastecimento de água	8	37	8		53
<b>Total Geral</b>	<b>19</b>	<b>62</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>91</b>

<b>Tipos da Licença</b>	<b>LF</b>	<b>LI</b>	<b>LIO</b>	<b>LP</b>	<b>Total</b>
Sistema de coleta de esgoto	1	27			28
Sistema de esgotamento sanitário		6	5	1	12
Tratamento de esgoto	78	149	2	1	230
Total Geral	79	182	7	2	270

### **Maranhão**

<b>Tipos da Licença</b>	<b>LAR</b>	<b>LI</b>	<b>Total</b>
Serviços relacionados às unidades de transporte de esgoto ou efluentes industriais (coleta, estações e...	2	8	10
Total Geral	2	8	10

### **Mato Grosso**

<b>Tipos da Licença</b>	<b>LI</b>	<b>LO</b>	<b>LP</b>	<b>Total</b>
Gestão de redes de esgoto	9	2	7	18

### **Mato Grosso do Sul**

<b>Tipos da Licença</b>	<b>LI</b>	<b>LIO</b>	<b>LO</b>	<b>LP</b>	<b>Total</b>
Captação, adução e tratamento de água superficial	2	2			4
Estação de tratamento de água - ETA	3			1	4



Sistema de abastecimento de água			4	2	6
Total Geral	5	2	4	3	14

<b>Tipos da Licença</b>	<b>LI</b>	<b>LO</b>	<b>LP</b>	<b>Total</b>
Estação de elevação de esgoto - EEE	6	34	44	84
Estação de tratamento de esgoto - ETE	20	39	22	81
Sistema de esgoto sanitário	16	19	17	52
Total Geral	42	92	83	217

### Minas Gerais

<b>Tipos da Licença</b>	<b>LAS</b>	<b>LI</b>	<b>LIC</b>	<b>LO</b>	<b>LOC</b>	<b>LP</b>	<b>LP+LI</b>	<b>Total</b>
Tratamento de água para abastecimento.	1		2	4	9		2	18
Tratamento e distribuição de água		151		33	2	14		200
Total Geral	1	151	2	37	11	14	2	218

<b>Tipos da Licença</b>	<b>LI</b>	<b>LIC</b>	<b>LO</b>	<b>LOC</b>	<b>LO-IC</b>	<b>LP</b>	<b>LP+LI</b>	<b>LP+LI+LO</b>	<b>Total</b>
Tratamento de esgotos sanitários.	29	14	63	19	18	11	70	1	225
Emissários.	2								2
Obras de saneamento ambiental (esgotamento sanitário)						75			75

Tratamento de esgotos sanitários.	13		3	1		3			20
Estação de tratamento de esgoto	35		7			16			58
<b>Total Geral</b>	<b>79</b>	<b>14</b>	<b>73</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>105</b>	<b>70</b>	<b>1</b>	<b>380</b>

### Pará

<b>Tipos da Licença</b>	<b>LI</b>	<b>LO</b>	<b>LP</b>	<b>Total</b>
Captação / Tratamento / Distribuição de Água Potável	160	27	88	275
Captação de água em manancial superficial	1		2	3
Distribuição de Água Potável	176	6	134	316
Estação de Tratamento de Água		2		2
Tratamento de água Potável	19	1	13	33
<b>Total Geral</b>	<b>356</b>	<b>36</b>	<b>237</b>	<b>629</b>

<b>Tipos da Licença</b>	<b>LI</b>	<b>LO</b>	<b>LP</b>	<b>Total</b>
Coleta, transporte, estação elevatória, tratamento e destinação final de esgotos sanitários	26	3	14	43
Destinação final de esgotos sanitários	2		3	5
Estação de Tratamento de Esgoto – ETE	3	1		4
Estação elevatória de esgotos sanitários	1		2	3
Tratamento de esgotos sanitários	29	6	25	60
<b>Total Geral</b>	<b>61</b>	<b>10</b>	<b>44</b>	<b>115</b>

## Paraíba

Tipos da Licença	LA	LI	LO	LP	LS	Total
Captação, adução e tratamento de águas superficiais	1	170	46	15	14	246
Sistema de tratamento de água	1	21	9			31
Sistemas de distribuição de água	6	347	154	14	5	526
Total Geral	8	538	209	29	19	803

Tipos da Licença	LA	LI	LO	LP	Total
Interceptores, Emissários, rede coletora de esgotos	7	441	100	9	557
Sistema de tratamento de esgotos	3	116	36	4	159
Total Geral	10	557	136	13	716

## Paraná

Tipos da Licença	LI	LO	LP	LS	LSR	LOR	Total
Saneamento básico e drenagem	55	95	45	364	5	1	565

Tipos da Licença	LI	LO	LP	LS	LSR	LOR	Total
Saneamento básico e drenagem	72	125	50	536	6	3	792

## Pernambuco

<b>Tipos da licença</b>	<b>LI</b>	<b>LO</b>	<b>LP</b>	<b>LS</b>	<b>Total</b>
Obras diversas; estações elevatórias	2				2
Utilização de recursos hídricos; adutoras	41	29	26	57	153
Utilização de recursos hídricos; captação e tratamento de água superficiais	22	49	36	17	124
Utilização de recursos hídricos; sistemas de distribuição de águas	270	157	113	179	719
<b>Total geral</b>	<b>335</b>	<b>235</b>	<b>175</b>	<b>253</b>	<b>998</b>

<b>Tipos da licença</b>	<b>LI</b>	<b>LO</b>	<b>LP</b>	<b>MODF</b>	<b>Total</b>
Esgotamento sanitário; construção ou ampliação de sistema de esgotamento sanitário (redes de coleta, interceptores e disposição final de esgotos domésticos)	107	19	68	2	196
Esgotamento sanitário; estações de tratamento de esgoto sanitário	141	35	48		224
Esgotamento sanitário; ramais interceptores, emissários e redes de esgotamento sanitário; coletores de esgoto, coletores-tronco, interceptores, emissários e estações elevatórias	11	1	18		30
Obras diversas; estações elevatórias	3	1			4
<b>Total geral</b>	<b>262</b>	<b>56</b>	<b>134</b>	<b>2</b>	<b>454</b>

### **Piauí**

<b>Tipos da Licença</b>	<b>LI</b>	<b>LO</b>	<b>LP</b>	<b>Total</b>
Sistema de tratamento de esgotamento sanitário	7	2	4	13

### Rio Grande do Norte

Tipos da Licença	LI	LO	LP	LRO	LS	LSP	Total
Sistema de abastecimento d'água	19	8	11	8	107	1	154

Tipos da Licença	LA	LI	LO	LP	LRO	LS	LSP	Total
Estação de fluidos	3		1					4
Readequação e/ou modificações de sistemas de controle de efluentes líquidos industriais	1		1					2
Sistema de esgotos sanitários	6	47	6	7	6	53	2	127
Sistemas de tratamento de efluentes líquidos sanitários		1		1	2	3		7
Total Geral	10	48	8	8	8	56	2	140

### Rio Grande do Sul

Tipos da Licença	LI	LIA	LIMA	LI EIA	LO	LOR	LP	LPA	LPIA	LPI	LP EIA	Total
Sistema de abastecimento de água (captação, adução de água bruta e tratamento) com uso de reservatórios artificiais de água	19	15	3	3	136		13	4	5	1	4	203

Sistema de abastecimento de água (captação, adução de água bruta e tratamento) sem uso de reservatórios artificiais de água	45	37			170	2	21	1	20	4		300
Total Geral	64	52	3	3	306	2	34	5	25	5	4	503

<b>Tipos da Licença</b>	<b>LI</b>	<b>LIA</b>	<b>LIMA</b>	<b>LI EIA</b>	<b>LO</b>	<b>LOR</b>	<b>LP</b>	<b>LPA</b>	<b>LPMA</b>	<b>LPIA</b>	<b>LPI</b>	<b>Total</b>
Sistemas de esgotamento sanitário (interceptores, coletores troncos, estações elevatórias, linhas de recalque, tratamento e/ou emissários) - SES	687	107	4	2	495	14	521	3	2	6	22	1863

### Santa Catarina

<b>Tipos da Licença</b>	<b>Amp. LAI</b>	<b>Amp. LAO</b>	<b>Amp. LAP</b>	<b>LAI</b>	<b>LAO</b>	<b>LAO Corretiva</b>	<b>LAP</b>	<b>LAP+LAI</b>	<b>LAP+LAI+LAO</b>	<b>AuA</b>	<b>Total Geral</b>
Captação, adução ou tratamento de água bruta superficial para abastecimento público	13	1	5	114	69	48	144	135	18	62	609

<b>Tipos da Licença</b>	<b>Amp. LAI</b>	<b>Amp. LAO</b>	<b>Amp. LAP</b>	<b>LAI</b>	<b>LAO</b>	<b>LAO Corretiva</b>	<b>LAP</b>	<b>LAP+LAI</b>	<b>LAP+LAI +LAO</b>	<b>Total Geral</b>
Sistema de coleta e tratamento de esgotos sanitários	47	6	11	273	126	24	299	98	4	888
Sistema público de coleta e tratamento de esgotos sanitários com sistema de disposição oceânica					1		1			2
<b>Total Geral</b>	<b>47</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>273</b>	<b>127</b>	<b>24</b>	<b>300</b>	<b>98</b>	<b>4</b>	<b>890</b>

### São Paulo

<b>Tipos da Licença</b>	<b>LI</b>	<b>LO</b>	<b>LP</b>	<b>LPI</b>	<b>Total</b>
Serviço de Abastecimento de água;	13	96	8	45	162
Captação, tratamento e distribuição de água de fontes para fins de abastecimento;	1	5		2	8
Captação, tratamento e distribuição de água de lagos para fins de abastecimento;				1	1
Captação, tratamento e distribuição de água de rios para fins de abastecimento	9	39	7	10	65
Tratamento e purificação de água para fins de abastecimento (desinfecção, coagulação, floculação, decantação, filtração, correção do ph e fluoretação)	16	94	16	32	158
Captação, tratamento e distribuição de água	67	527	55	213	862
Serviço de filtragem de água para fins de abastecimento			1		1
Construção de plantas de tratamento de água (contratante geral)		1		1	2
Construção de sistema de abastecimento de água		1		4	5
<b>Total Geral</b>	<b>106</b>	<b>763</b>	<b>87</b>	<b>308</b>	<b>1264</b>

<b>Tipos da Licença</b>	<b>LI</b>	<b>LO</b>	<b>LP</b>	<b>LPI</b>	<b>Total</b>
Coleta e transporte de esgoto doméstico ou industrial e de águas pluviais por meio de redes de coletores, tanques ou outros meios de transporte	3	23	1	22	49
Tratamento de esgoto por meio de processos físicos, químicos e biológicos, tais como: a diluição, seleção, filtração e sedimentação	18	63	18	33	132
Estação elevatória de esgoto	20	444	13	305	782
Estações de tratamento de esgoto (ete); operação de	561	2495	195	689	3940
Construção de estações de tratamento de esgotos	10	23	3	16	52
Gestão de redes de esgotos domésticos ou industriais e águas pluviais		8		6	14
Gestão de redes de esgotos domésticos;	11	122	10	58	201
Construção de redes de esgotos	1	7		4	12
Construção de sistema de saneamento básico		2	2	2	6
Construção de sistemas de esgotos sanitários	1	1		5	7
<b>Total Geral</b>	<b>625</b>	<b>3188</b>	<b>242</b>	<b>1140</b>	<b>5195</b>



## APÊNDICE C – Resultados individuais das legislações

### 1.1.1. Acre

No Estado do Acre, o responsável pelo licenciamento ambiental é o IMAC. Participa também do sistema de licenciamento ambiental, o CEMACT, que estabelece normas, critérios e padrões ambientais estaduais, no limite de sua competência (Lei Estadual nº 1.117, de 26 de janeiro de 1994.).

A partir de documento emitido pelo Programa de Inclusão Social e Desenvolvimento Econômico Sustentável do Estado do Acre (PROACRE) (ACRE, 2012), foi possível identificar que o estado segue a resolução CONAMA 237/97 e a resolução CEMACT 2/2011 para enquadramento dos projetos para licenciamento. Na resolução do CEMACT 2/2011 os SAA e SES são classificados como do grupo de “urbanização de bairros e demais áreas”, não existe uma classificação específica para saneamento ou SAA e SES.

Essa resolução classifica o porte da intervenção das atividades de urbanização de bairro e demais áreas em hectares: até 10ha - pequeno porte; acima de 10ha até 50ha - médio porte; e acima de 50ha - grande porte. Também classifica o grau de impacto entre 0 e 4 pontos para baixo, 4,1 e 8 para médio e 8,1 até 12 pontos para alto conforme as características do projeto.

Essas classificações são anexadas a uma tabela que cruza os dados de atividade, grau de impacto e porte para determinar o nível de complexidade da atividade, o tipo de licenciamento que deve ser feito e os documentos exigíveis. No caso de urbanização de bairros e demais áreas são exigidos os documentos e licenças de acordo com o Quadro 5.

A definição do porte de intervenção por meio de área ocupada é contestável, tendo em vista que a mesma área para diferentes projetos que compreendem esse grupo de atividade de urbanização pode apresentar uma proporção diferente de impacto. Também não é definida a forma como essa área é medida na resolução, o que pode gerar distorções e destoantes entendimentos da regra. Além disso, diferencia dos critérios utilizados na legislação federal e não são considerados parâmetros relacionados aos recursos hídricos no potencial de impacto ambiental das atividades, como vazão captada ou volume de efluente tratado que retorna aos corpos d’água.

Quadro 5: Enquadramento do grau de impacto para urbanização de bairros e demais áreas

Grau de impacto	Baixo			Médio			Alto		
Porte	Pequeno	Médio	Grande	Pequeno	Médio	Grande	Pequeno	Médio	Grande
Grau de complexidade	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Licença ambiental	Certidão de dispensa	LAU	LAU	LAU	Lic	Lic	Lic	oLic	Lic
Estudos ambientais exigidos	Sem estudo ambiental	Sem estudo ambiental	Sem estudo ambiental	Sem estudo ambiental	Sem estudo ambiental	Sem estudo ambiental	RAS	RAP ou EIA	EIA e RIMA

Legenda: LAU(Licença ambiental unificada), Lic (licença ambiental convencional composta por LP, LI e LO), RAS (Relatório Ambiental Simplificado), RAP(Relatório Ambiental Preliminar), EIA(Estudo de impacto Ambiental), RIMA (Relatório de Impacto Ambiental).

**Fonte adaptada:** Resolução Cemact 2/2011

Nesse estado podem ser emitidas: licença ambiental única, para casos em que caiba licença simplificada; ou LP, LI e LO. Em relação aos documentos exigíveis, esses podem ser: Relatório Ambiental Simplificado (RAS), EIA com o respectivo RIMA ou nenhum documento, caso o grau de complexidade seja inferior a 7.

Quanto a descentralização do licenciamento no estado, não foi localizado documento legal que enquadrasse os SAA e SES como de impacto local. Esse enquadramento é previsto na Lei estadual nº. 2.156 de 1 de dezembro de 2009.

### **1.1.2. Alagoas**

No Estado de Alagoas existem dois órgãos responsáveis pelo licenciamento ambiental. O Instituto do Meio Ambiente do Estado do Alagoas (IMA) emite licenças para projetos de potencial poluidor/degradador pequeno e o CEPRAM quando o potencial poluidor/ degradador for médio ou grande (Lei Estadual nº 6.787, de 22 de dezembro de 2006). O CEPRAM é o órgão proponente, promotor, consultivo, deliberativo e normativo da Política Estadual de Proteção Ambiental no Estado de Alagoas Lei 3859/78.

O enquadramento das atividades alvo de licenciamento ambiental no Estado é feito principalmente pela Resolução CEPRAM 10/2018, que colocou diversas atividades que fazem parte dos SAA e SES na lista de empreendimento licenciados pelo estado. No quadro xx são mostradas que atividades são essas e os critérios adotados para determinação do potencial de degradação ambiental, assim como os documentos exigíveis. Para esses empreendimentos é possível a emissão de LP, LI, LO e LAS.

Percebe-se pelos critérios adotados que, no estado do Alagoas, é entendido que os impactos dos projetos de esgotamento sanitário apresentam maior potencial degradador quando comparados aos projetos relacionados a abastecimento de água e também que existe uma atenção especial dada aos projetos com sistema de disposição oceânica.

Houve um cuidado no estabelecimento da Resolução de inserir tipos diversos de projetos tanto de abastecimento de água quanto de esgotamento e sanitário, três grupos para SAA e dois grupos para SES como mostrado no Quadro 6. No entanto, os critérios adotados para a cada um desses grupos é essencialmente o mesmo.

Não existe previsão de cobrança de EIA dentro das classificações dadas aos projetos de abastecimento de água, mas a resolução 10/2018 adiciona que podem ser solicitados estudos mais complexos para o licenciamento, caso haja necessidade técnica. Para os projetos de abastecimento de água de porte médio e esgotamento sanitário de pequeno porte sem disposição oceânica podem ser exigidos Estudos Ambientais Simplificados contendo:

A interação entre elementos dos meios físico, biológico e socioeconômico, buscando a elaboração de um diagnóstico integrado da área de influência do empreendimento. Deve possibilitar a avaliação dos impactos resultantes da implantação do empreendimento/atividade, e a definição das medidas mitigadoras, de controle ambiental e compensatórias, quando couber.

Para os projetos de grande porte de abastecimento de água e de esgotamento sanitário de médio porte sem disposição oceânica ou de pequeno porte com disposição oceânica, o estudo ambiental exigido será RAA que deve conter minimamente:

diagnóstico ambiental dos meios biótico, físico e socioeconômico, avaliação de impactos ambientais, proposição de medidas de controle, mitigação e compensação, programas ambientais e prognóstico ambiental.

Os projetos de esgotamento sanitário de médio e grande porte com disposição oceânica ou de grande porte sem disposição oceânica devem apresentar EIA ao CEPRAM para obtenção das licenças.

Segundo a Lei 6.787/2006, alterada pela Lei 7625/2014, são alvo de LAS as atividades de micro e pequeno porte que possuam baixo potencial poluidor/degradador. A Resolução do CEPRAM 120/2010 determina que deve ser adotada licença ambiental simplificada (LAS) para implantação de SAA e SES com vazão máxima de 35 L/s. A resolução também determina os documentos e procedimentos a serem adotados nesse caso. O único estudo ambiental necessário para emissão de licença simplificada é o Diagnóstico Ambiental Simplificado que deve abordar:

A interação entre elementos dos meios físico, biológico e socioeconômico, buscando a elaboração de um diagnóstico simplificado da área do empreendimento e entorno. Deve conter a descrição sucinta dos impactos resultantes da implantação do empreendimento, e a definição das medidas mitigadoras, de controle e compensatórias, se couber (Resolução CEPRAM 10/2018).

Em relação a descentralização do licenciamento dos SAA e SES no Estado, a Lei 7625/2014 define que:

"Art. 8º Poderá ser promovido pelos municípios o licenciamento ambiental dos empreendimentos que lhe forem delegados nos termos da Lei Complementar nº 140, de 08 de dezembro de 2011." (NR)".

No entanto, nem a lei nem decreto estadual definem quais seriam as tipologias de impacto local como determina a LC 140/2011.

Quadro 6 Enquadramento das atividades de SAA e SES no Estado de Alagoas

Descrição		Potencial poluidor/ degradador	Parâmetro	Porte			Estudo ambiental exigido		
				P	M	G	P	M	G
Captação e Tratamento de Águas Superficiais	Sistema de captação, adução, tratamento e distribuição de água superficial para abastecimento público ou não, exceto irrigação	Pequeno	Q(2)	<=30	Demais	>=400	DA	EAS	RAA
Sistemas de Distribuição de Águas	Sistema de distribuição de água superficial, subterrânea, bruta e/ou tratada para abastecimento público ou não, exceto irrigação	Pequeno	Q(2)	<=30	Demais	>=400	DA	EAS	RAA
Aduadoras	Sistema de adução de água superficial, subterrânea, bruta e/ou tratada para abastecimento público ou não, exceto irrigação	Pequeno	Q(2)	<=30	Demais	>=400	DA	EAS	RAA
Estações de Tratamento de Esgoto Sanitário	Tratamento de esgotos sanitários	Grande	Q(2)	<=30	Demais	>=400	EAS	RAA	EIA
	Tratamento de esgotos sanitários com Sistema de Disposição Oceânica	Grande	Q(2)	<=30	Demais	>=400	RAA	EIA	
Ramais Interceptores, Emissários e Redes de Esgotamento Sanitário	Sistema de esgotamento - coleta e tratamento de esgotos sanitários	Grande	Q(2)	<=30	Demais	>=400	EAS	RAA	EIA
	Sistema de esgotamento - coleta e tratamento de esgotos sanitários com Sistema de Disposição Oceânica	Grande	Q(2)	<=30	Demais	>=400	RAA	EIA	

Legenda: Q(2) = vazão média ao final do plano (l/s), DA = Diagnóstico ambiental, EAS = Estudo ambiental simplificado, RAA = Relatório de Avaliação Ambiental,

EIA = Estudo de Impacto Ambiental. **Fonte adaptada:** Resolução SEPRAM 10/2018

### **1.1.3. Amapá**

No Estado do Amapá, a responsabilidade do licenciamento é do Instituto do Meio Ambiente e do Ordenamento Territorial do Amapá (IMAP). O COEMA ajuda a disciplinar o licenciamento ambiental por meio de resoluções normativas.

O enquadramento para o licenciamento ambiental no estado é feito pelo Decreto 3.009/1998. Os empreendimentos são enquadrados na legislação como mostrado no Quadro 7. Constam apenas duas classificações para SAA e SES licenciáveis no Decreto: Captação e tratamento de água potável e Coleta e/ ou tratamento de esgoto sanitário. De forma que ficaram ausentes algumas partes que compõem esses sistemas, como adução de água bruta, distribuição de água tratada e lançamento de efluente tratado.

No estado do Amapá os municípios são habilitados a realizar licenciamento ambiental por meio de resoluções normativas do COEMA. Podem ser alvo de licenciamento ambiental municipal as atividades de SAA e SES mostradas no Quadro 8.

O estado do Amapá não possui licença simplificada para SAA ou SES. Em 2020 o STF julgou uma ação de inconstitucionalidade contra o artigo 12, inciso IV, parágrafo 7º, da Lei Complementar 5/1994, alterada pela Lei Complementar 70/2012 (BRASIL, 2016). Esse artigo criava a Licença Ambiental Única (LAU) no estado, como já existia em diversos estados. No entanto, com uma particularidade, a LAU no Amapá é exclusiva para atividades e empreendimentos do agronegócio. Não contempla outras atividades, como de saneamento.

Não foram localizadas especificações na legislação sobre a cobrança de documentos para o licenciamento. Nem mesmo o recorte de cobrança de estudo ambientais que é feito em relação aos potenciais de impacto ambiental.

A busca pelas licenças no PNLA encontrou apenas uma licença de instalação para coleta e/ou tratamento de esgoto sanitário. Não foram obtidos resultados na busca pelos EIA/RIMA. Não foram localizados estudos nos sites dos órgãos ambientais estaduais e na resposta pelo e-SIC, foi solicitada a ida ao próprio órgão para coletar os dados, o que não foi possível de ser realizado.

Quadro 7 Enquadramento do potencial poluidor degradador e porte

Serviço de utilidade pública	Potencial poluidor/ degradador	Porte				
		Critério	Pequeno	Médio	Grande	Excepcional
Captação e tratamento de água potável	Médio	Número de empregados (NE) e/ou área útil em hectares (AU)	NE < 50 e/ou AU < 20	50 ≤ NE ≤ 150 e/ou 20 ≤ AU ≤ 50	150 < NE < 300 e/ou 50 < AU < 100	NE ≥ 300 e/ou AU ≥ 100
Coleta e/ ou tratamento de esgoto sanitário	Alto	-	-	-	-	

**Fonte adaptada:** Decreto Estadual 3.009, de 17 de novembro de 1998.

Quadro 8 Atividades que podem ser alvo de licenciamento municipal e potencial poluidor

Tipologia	Potencial poluidor / grau de utilização
Construção de estação de captação, tratamento e distribuição de água potável	Alto
Construção de rede de esgoto e águas pluviais	Alto

**Fonte adaptada:** Resolução COEMA N° 011/2009



#### **1.1.4. Amazonas**

No Estado do Amazonas, a responsabilidade pelo licenciamento é do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – Ipaam. Fazem parte do processo também o CEMAAM e o CERH que emitem resoluções que ajudam a regulamentar e disciplinar o licenciamento ambiental do Estado.

A Lei nº 3.785, de 24 de julho de 2012, faz o enquadramento dos projetos para licenciamento no Estado para fins de cobrança de taxas de licenciamento, como mostrado no Quadro 9. Nessa legislação, os SAA são classificados no grupo de serviços de utilidade pública, enquanto os SES são classificados como parte do grupo de resíduos. Nenhum desses grupos é previsto como alvo de licença simplificada. São alvo de licença simplificada as atividades expressas no Anexo 1 da Lei 3.785/2012, e outras de porte micro, com potencial poluidor/degradador pequeno. A licença ambiental única é a versão de licença simplificada emitida no Amazonas.

No Decreto 10.028, de 1987, que determina as atividades que devem ser alvo de EIA/RIMA, não existe menção aos SAA e SES, mas constam: barragens para fim de saneamento e troncos, coletores e emissários de esgotos sanitários. No entanto não foram localizadas legislações com critério de recorte de quando é necessária a exigência de EIA/RIMA. Falta clareza para determinar as situações que se deve aplicar EIA-RIMA, licença simplificada e quais os critérios para cada modalidade de licenciamento.

O licenciamento ambiental municipal no âmbito do Estado do Amazonas segue a regulamentação da Resolução CEMAAM nº 15/2013, na qual não constam atividades ligadas a SAA e SES. Pode-se inferir que o licenciamento ambiental desses projetos é executado apenas pelo órgão estadual.

A busca pelas licenças no PNLA não encontrou licenças para SAA e SES no Estado do Amazonas. Também não foram localizados EIA/RIMA para SAA e SES nos sites dos órgãos ambientais estaduais, nem foi obtida qualquer resposta pelo e-SIC.

Quadro 9 enquadramento dos empreendimentos de SAA e SES para fins de cobrança de taxas de licenciamento no estado do Amazonas

Projeto	Potencial poluidor/ degradador	Porte				
		Critério	P	M	G	E
Tratamento de água	Médio	Vazão em m <sup>3</sup> /hora	m <sup>3</sup> ≤50	50< m <sup>3</sup> ≤250	250< m <sup>3</sup> ≤500	m <sup>3</sup> >500
Captação de água superficial	Médio	Vazão em m <sup>3</sup> /hora	m <sup>3</sup> ≤50	50< m <sup>3</sup> ≤250	250< m <sup>3</sup> ≤500	m <sup>3</sup> >500
Distribuição e abastecimento de água	Médio	Extensão (L) em km	L<20	20≤L≤80	80<L<240	L≥240
Tratamento de esgotos sanitário	Grande	Capacidade de tratamento de esgoto sanitário (CTE) em m <sup>3</sup> /dia	CTE<1000	1000≤CTE≤2000	2000<L<5000	L≥5000

Fonte adaptada: Lei nº 3.785 de 24 de julho de 2012

### 1.1.5. Bahia

O enquadramento dos empreendimentos sujeitos a licenciamento ambiental é feito pelo decreto 14024 DE 06/06/2012, como mostrado no Quadro 10. Esse decreto também determina qual estudo ambiental deve ser exigido e quais licenças devem ser exigidas. Ficou determinado que:

I - Empreendimentos enquadrados nas classes 1 e 2 serão objeto de licenciamento ambiental, nos termos do art. 46, inciso I da Lei 10.431/2006, mediante a concessão de Licença Unificada - LU, antecedido de Estudo Ambiental para Atividades de Pequeno Impacto - EPI, definido no art. 92, inciso III, deste Decreto.

II - Empreendimentos enquadrados nas classes 3, 4 e 5 serão objeto de licenciamento ambiental, obedecendo as etapas de LP, LI e LO, antecedido do Estudo Ambiental para Atividades de Médio Impacto - EMI, definido no art. 92, inciso II deste Decreto.

III - Empreendimentos e atividades enquadrados na classe 6 serão objeto de licenciamento ambiental, obedecendo as etapas de LP, LI e LO, antecedido de Estudo Prévio de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, definido no art. 92, inciso I, deste Decreto.

Quadro 10 Enquadramento no estado da Bahia

Tipologia	Porte/Potencial poluidor geral			Potencial poluidor	
	Unidade de medida	Pequeno	Médio		Grande
Construção ou ampliação de Sistema de abastecimento público de água (captação, adução, tratamento, reservação)	Vazão média prevista (L/s)	$0,5 \leq V < 50$	$50 \leq V < 600$	$\geq 600$	Pequeno
		1	2	4	
Construção ou ampliação de sistema de esgotamento sanitário (redes de coleta, interceptores, tratamento e disposição final de esgotos domésticos)	Vazão média prevista (L/s)	$0,5 \leq V < 50$	$50 \leq V < 600$	$\geq 600$	Alto
		4	5	6	

Fonte: Decreto Estadual 14.024, de 6 de junho de 2012.

Pela definição de licenciamento simplificado adotada nesse estudo, pode-se dizer que não existe previsão de licenciamento simplificado para SES, apenas para SAA. No entanto, conforme previsto no Decreto, existe previsão de licenciamento com exigência de EIA/RIMA ou sem EIA/RIMA para os SES. Enquanto para os SAA não existe previsão de exigência de EIA/RIMA.

A Resolução CEPRAM N° 4.420, de 27 de novembro de 2015, definiu quais atividades podem ser licenciadas pelos municípios. Todas as atividades de SAA e SES mencionadas nas legislações anteriores estão previstas. Em compensação não existe previsão de licença de adesão e compromisso para SAA e SES. A CEPRAM 4.260 define as tipologias que podem ser licenciadas por esse tipo de procedimento.

#### **1.1.6. Ceará**

No Estado do Ceará a responsabilidade do licenciamento ambiental é da Superintendência Estadual do Meio Ambiente do Ceará – SEMACE. Nos casos que são solicitados EIA, o licenciamento é apreciado pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente e, após a aprovação, é publicada uma resolução no D.O. com a decisão de aprovar.

Atividades de saneamento são passíveis de licenciamento no Ceará. O estado classifica cada tipo de atividade com um potencial degradador que vai auxiliar na decisão do tipo de licenciamento e documentos exigíveis. O sistema para determinar o potencial poluidor dos empreendimentos é complexo e varia para cada tipo de projeto. Diferentes nomenclaturas constam como opções de empreendimentos que interessam a este trabalho. Dentro dos tipos de projeto, são estabelecidos critérios de acordo com a vazão para determinar o porte. As seguintes opções mencionadas na Resolução COEMA n° 2, de 11 de abril de 2019, como mostrado no Quadro 11.

O licenciamento ambiental dos SAA e SES pode ser municipal no estado do Ceará a depender do porte do empreendimento. No Quadro 11 estão indicadas as atividades consideradas de impacto local que podem ser alvo de licenciamento municipal.

No Ceará as licenças que podem ser concedidas são: Licença Prévia (LP); Licença de Instalação (LI); Licença de Operação (LO); Licença de Instalação e Operação (LIO); Licença Simplificada (LS); Licença ambiental por adesão e compromisso (LAAC); e Licença ambiental única (LAU). Também podem ser emitidas licenças aglutinadas, como licença de instalação e operação (LIO).

No processo de Licença Prévia (LP), nos casos de maior complexidade podem ser solicitados EIA e RIMA, em casos de complexidade intermediária pode ser solicitado Relatório Ambiental Simplificado (RAS) e, em casos de menor complexidade, Estudo de Viabilidade Ambiental (EVA) e Estudo Ambiental Simplificado (EAS).

No processo de solicitação da LI, os estudos ambientais que podem ser requeridos são: RAS, (EVA), Relatório Ambiental Preliminar (RAP), EIA/RIMA ou ainda a Avaliação Estratégica de Políticas, Programas e Planos Públicos (AAEPPP). Apenas estação de tratamento de efluentes – ETE e estação elevatória de esgoto (EEE) com tratamento preliminar estão entre as tipologias de SES e SAA que tem previsão de receber LI como parte de licenciamento trifásico. As demais tipologias devem receber LI juntamente a LO.

Quadro 11 Enquadramento dos projetos de SAA e SES no Ceará

Grupo/atividade	Porte/Licença						PPD
	Critério	Micro	Pequeno	Médio	Grande	Excepcional	
Estação de Tratamento de Água (ETA Convencional)	Vazão máxima prevista (L/s)	≤5	>5≤20	>20≤80	>80≤250	>250	Médio
		LAU	LP+ LIO	LP+ LIO	LP+ LIO	LP+ LIO	
Estação de Tratamento de Água com simples desinfecção ou sem adição de coagulantes e correlatos com filtração seguida de desinfecção	Vazão (m³/h)	≤20	>20≤50	>50≤150	>150≤250	>250	Baixo
		LAC	LAU	LP+ LIO	LP+ LIO	LP+ LIO	
Sistema de Abastecimento de Água com simples desinfecção ou sem adição de coagulantes e correlatos com filtração seguida de desinfecção	Vazão (m³/h)	≤20	>20≤50	>50≤150	>150≤250	>250	Baixo
		LAC	LAU	LP+ LIO	LP+ LIO	LP+ LIO	
Sistema de Abastecimento de Água com ETA Convencional	Vazão máxima prevista (L/s)	≤5	>5≤20	>20≤80	>80≤250	>250	Médio
		LP+ LIO	LP+ LIO	LP+ LIO	LP+ LIO	LP+ LIO	
Sistema de Esgotamento Sanitário	Vazão máxima prevista (L/s)	≤5	>5≤20	>20≤80	>80≤250	>250	Alto
		LP+ LIO	LP+ LIO	LP+ LIO	LP+ LIO	LP+ LIO	
Estação de Tratamento de Efluentes - ETE	Vazão máxima prevista (L/s)	≤5	>5≤20	>20≤80	>80≤250	>250	Alto
		LP+ LI+LO	LP+ LI+LO	LP+ LI+LO	LP+ LI+LO	LP+ LI+LO	
Estação Elevatória de Esgoto (EEE) com Tratamento Preliminar	Vazão máxima prevista (L/s)	≤5	>5≤10	>10≤40	>40≤80	>80	Alto
		LP+ LI+LO	LP+ LI+LO	LP+ LI+LO	LP+ LI+LO	LP+ LI+LO	

Legenda: atividades de impacto local que podem ser licenciadas pelos municípios

Fontes adaptadas: COEMA 02/2019 e COEMA 07/2019.

### 1.1.7. Distrito Federal

No Distrito Federal, o órgão responsável pelo licenciamento ambiental é o Instituto Brasília Ambiental. Não existem municípios dentro do Distrito Federal, de forma que não é possível haver descentralização do licenciamento ambiente nesse ente federativo.

O enquadramento que é feito no Distrito Federal se aplica apenas para determinar os casos de eximir de licenciamento ambiental e os casos em que se aplica licença ambiental simplificada. LAS é a opção de licença simplificada no Distrito Federal e pode ser utilizada para as atividades de SAA e SES definidas no Quadro 12.

Quadro 12 Projetos alvo de licença simplificada

Atividade	Porte
Implantação/operação/ampliação de unidades de tratamento de água	Vazão nominal de projeto $\leq 500$ L/s
Barragens de nível e suas captações a fio d'água cuja finalidade se destine ao abastecimento público e sistemas coletivos de abastecimento de água para irrigação	Vazão nominal de projeto $\leq 500$ L/s
Implantação /operação/ampliação de unidades de transporte de esgotos, incluindo interceptores, emissários, coletores tronco, sifões invertidos, estações elevatórias de esgotos (bruto e tratado) e seus respectivos recalques	Vazão nominal de projeto $> 200$ L/s $\leq e \leq 1000$ L/s e
Implantação/operação/ampliação de unidades de tratamento de esgotos sanitários	Vazão nominal de projeto $\leq 400$ L/s
Implantação / operação / reformas / recuperação / ampliação de unidades de transporte de água, incluindo adutoras, sub adutoras, reservatórios, estações elevatórias e boosters (bruta e tratada)	Vazão nominal de projeto $>1.251$ L/s

Fonte: Resolução CONAM nº 01/2018

A dispensa de licenciamento também pode ser adotada no Distrito Federal para algumas atividades de SAA e SES, segundo o que é definido na Resolução CONAM Nº 10 DE 20/12/2017, como mostrado no Quadro 13.

Quadro 13 Projetos dispensados de licenciamento

Atividade	Porte
Obras emergenciais de manutenção/contenção visando garantir segurança das estruturas de saneamento, bem como a continuidade das operações dos sistemas, a manutenção da qualidade ambiental, a saúde e a segurança da população e dos empregados, mesmo que apresentem interferência com áreas de preservação permanente ou com unidades de conservação	Qualquer porte
Implantação/adequação/reformas e melhorias de redes coletoras de esgotos, desde que não interfiram com Áreas de Preservação Permanentes, Parques, Unidades de Conservação de Proteção Integral e Unidades de Conservação de Uso Sustentável, exceto APA.	Qualquer diâmetro ou vazão

Melhorias e reformas em Estações de Elevatórias de Esgotos (brutos e tratados), incluindo instalação de grupo geradores, poços de segurança, equipamentos de automação, equipamentos de proteção, etc.	Qualquer porte
Implantação/adequação/reformas e melhorias de redes de distribuição de água, desde que não interfiram com Áreas de Preservação Permanentes, Parques, Unidades de Conservação de Proteção Integral e Unidades de Conservação de Uso Sustentável, exceto APA.	Qualquer diâmetro ou vazão
Implantação/operação/reformas/recuperação/ampliação de unidades de transporte de água, incluindo adutoras, sub adutoras, reservatórios, estações elevatórias e boosters (bruta e tratada) desde que não interfiram com Áreas de Preservação Permanentes, Parques, Unidades de Conservação de Proteção Integral e Unidades de Conservação de Uso Sustentável, exceto APA	Vazão nominal de projeto 250L/s
Melhorias e reformas em Estações de Elevatórias de Água e boosters (bruta e tratada), equipamentos de automação, equipamentos de proteção, etc	Qualquer diâmetro ou vazão
Troca de equipamentos e reformas nas instalações prediais das unidades operacionais componentes do sistema de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.	Qualquer diâmetro ou vazão
Melhorias em Estações de Tratamento de Água e Estações de Tratamento de Esgotos que envolvam obras civis, e que não envolvam aumento da capacidade de tratamento, ou mudança na concepção do processo de tratamento.	Qualquer diâmetro ou vazão

Fonte: Resolução CONAM nº 10/2017

Em relação aos documentos que podem ser exigidos no licenciamento, não foram localizadas normativas que estabelecessem em que circunstâncias deve ser cobrado Estudo de Impacto Ambiental. No entanto, “O EIA/RIMA ou EPIA é exigido na fase de licença prévia para as atividades definidas pela Resolução Conama nº 1/1986 ou a critério da equipe técnica do Ibram, quando o empreendimento é de grande porte e alto potencial de impacto ambiental.” (BRASIL, 2016). Para os licenciamentos simplificados, a Resolução CONAM nº 02, de 22 de julho de 2014 estabelece que pode ser exigido RAS (Relatório Ambiental Simplificado).

### **1.1.8. Espírito Santo**

A responsabilidade do licenciamento no Estado do Espírito Santo é do IEMA. As licenças que podem ser aplicadas são: LP, LI, LO, LAU e LAAC. As opções de licenças simplificadas, não ordinárias, podem ser utilizadas para empreendimento de pequeno potencial de impacto ambiental estabelecidas na Instrução normativa IEMA 12/2016, como mostrado no Quadro 14. Também podem ser dispensados de licenciamento os empreendimentos de insignificante impacto ambiental, que não foram determinados em norma até o momento para os SAA e SES.



Nas resoluções normativas que estabelecem o enquadramento das atividades para licenciamento, não existe classificação explícita para SAA ou SES. A legislação do estado optou por dividir as partes dos sistemas que precisam ser licenciadas, no entanto:

“VI. Para os casos de empreendimentos que possuem duas ou mais atividades contempladas em enquadramentos distintos, o requerimento para licenciamento deverá identificar a atividade principal e as secundárias, e, quando as atividades forem enquadradas em classes diferentes, a taxa a ser recolhida é aquela correspondente ao maior valor

VII. Não caberá o licenciamento em separado de unidades de um mesmo empreendimento ou atividade, exceto para os casos que venham a ser definidos por meio de procedimento próprio do IEMA”(Art. 4º IN IEMA 15/2020)

De forma que, apesar de não estar explícito o licenciamento dos sistemas, existe a obrigatoriedade para que sejam licenciados juntos, quando são projetados como sistema. Os Quadro 16 apresentam a classificação do porte e potencial poluidor degradador, além dos parâmetros de enquadramento para cada atividade. No entanto, não foram estabelecidos critérios claros que definam qual licença deve ser emitida e quais documentos ambientais devem ser exigidos para cada uma dessas categorias.

Quadro 14 Atividades licenciáveis por procedimento simplificado no Espírito Santo

Atividade	Porte máximo
Estação de Tratamento de Água (ETA)- vinculada à sistema público de tratamento e distribuição de água.	Vazão Máxima de Projeto (VMP) > 20l/s e ≤ 100 l/s
Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), sem lagoas - vinculada à sistema público de coleta e tratamento de esgoto.	Vazão Máxima de Projeto (VMP) ≤ 50 l/s

**Fonte:** Instrução Normativa IEMA nº. 012-N, de 07 de dezembro de 2016

Quadro 15 Enquadramento estado do Espírito Santo

Descrição da atividade	Parâmetro de enquadramento	Porte			Potencial Poluidor ou Degradador
		P	M	G	
Estação de Tratamento de Água (ETA), incluindo captação (com ou sem canal) - vinculada a sistema público de tratamento e distribuição de água, ou que não esteja vinculada a atividade passível de licenciamento	VMP	VMP ≤ 100	100 < VMP ≤ 500	VMP > 500	Médio
Reservatório de água tratada com volume de reserva superior a 4.000 m <sup>3</sup> vinculado a sistema de abastecimento de água, respeitado o ente responsável pelo licenciamento da Estação de Tratamento de Água - ETA à qual se vincula	VR	-	-	Todos	Médio
Captação de água para abastecimento público cuja vazão seja acima de 20% (vinte por cento) da vazão mínima da fonte de abastecimento no ponto de captação e/ou que modifiquem as condições físicas e/ou bióticas dos corpos d'água, respeitado o ente responsável pelo licenciamento da Estação de Tratamento de Água - ETA à qual se vincula	VMP	VMP ≤ 100	100 < VMP ≤ 500	VMP > 500	Médio
Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), sem lagoas, exclusivamente com emissário não submarino - vinculada a sistema público de coleta e tratamento de esgoto, ou que não esteja vinculada a atividade passível de licenciamento	VMP	VMP ≤ 50	50 < VMP ≤ 100	VMP > 100	Médio
Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), com lagoa(s), exclusivamente com emissário não submarino - vinculada a sistema	VMP	-	VMP ≤ 50	VMP > 50	Médio

público de coleta e tratamento de esgoto, ou que não esteja vinculada a atividade passível de licenciamento					
Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), sem lagoas, com uso de emissário submarino - vinculada a sistema público de coleta e tratamento de esgoto, ou que não esteja vinculada a atividade passível de licenciamento	VMP	-	$VMP \leq 100$	$VMP > 100$	Alto
Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), com lagoa(s), com uso de emissário submarino - vinculada a sistema público de coleta e tratamento de esgoto, ou que não esteja vinculada a atividade passível de licenciamento	VMP	-	$VMP \leq 50$	$VMP > 50$	Alto
Estação elevatória e/ou tubulação de recalque de esgoto vinculada a sistema de esgotamento sanitário (SES), respeitado o ente responsável pelo licenciamento da Estação de Tratamento de Esgoto à qual se vincula	VMP	$VMP \leq 200$	$200 < VMP \leq 1.000$	$VMP > 1.000$	Médio
Coletor tronco vinculado a sistema de esgotamento sanitário (SES), respeitado o ente responsável pelo licenciamento da Estação de Tratamento de Esgoto à qual se vincula	VMP	$VMP \leq 50$	$50 < VMP \leq 1.000$	$VMP > 1.000$	Médio

Legenda: VMP = Vazão máxima de projeto em l/s; VR = Vazão de reservação em m<sup>3</sup>

**Fonte adaptada:** Instrução Normativa IEMA 15/2020.

Quadro 16 Matriz de enquadramento do Estado do Espírito Santo

		POTENCIAL POLUIDOR/DEGRADADOR (PPD)		
		Baixo	Médio	Alto
PORTE	Pequeno	I	I	II
	Médio	I	II	III
	Grande	II	III	IV

**Fonte:** Instrução Normativa IEMA 15/2020.

O licenciamento ambiental de partes de SAA e SES pode ser feito pelos municípios, segundo regulamentação da Resolução CONSEMA 002/2016, conforme mostrado no Quadro 17.

Quadro 17 Atividades licenciáveis por municípios

Atividade	Porte máximo	Potencial poluidor/ Degradador
Estação de Tratamento de Água (ETA)- vinculada à sistema público de tratamento e distribuição de água.	VMP < 100 l/s	Médio
Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), sem lagoas - vinculada à sistema público de coleta e tratamento de esgoto.	VMP ≤ 50 l/s	Médio

**Fonte adaptada:** Resolução CONSEMA nº 002, de 03 de novembro de 2016

### 1.1.9. Goiás

O licenciamento no Estado de Goiás passou por mudanças recentes com a aprovação da lei 20.694, de 26 de dezembro de 2019, que alterou o funcionamento do sistema de avaliação de impacto ambiental no Estado e inseriu novas espécies de licença. O órgão responsável pelo licenciamento ambiental no Estado de Goiás é a Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Goiás (SEMAD).

As licenças existentes no Estado atualmente são: Licença de ampliação e alteração (LA), licença ambiental por adesão e compromisso (LAAC), LAU, Licença corretiva (LC), LP, LI e LO (Lei 20.694, de 26 de dezembro de 2019).

O enquadramento dos empreendimentos e atividades no Estado faz a divisão em seis classes, sendo que apenas a última prevê cobrança de EIA/RIMA. De forma que os SAA e SES, como mostrado no Quadro 18, não chegam à classe 6. Exceções podem ocorrer devido a características locais dos projetos. A legislação é nova e ainda não deixou claro quais tipos de licença podem ser exigida para cada classe.

Quadro 18 Enquadramento de projetos no Estado de Goiás

Tipologia	Porte/Classe					Potencial poluidor
	Critério	Micro	Pequeno	Médio	Grande	
Construção ou ampliação de sistema de abastecimento público de água (captação,	Vazão média (L/s)	≥2 e <20	>20 e <100	≥100 e <1000	≥1000	Pequeno

adução, tratamento, reserva e distribuição)		Micro	C1	C2	C4	
Construção ou ampliação de sistema de esgotamento sanitário (redes de coleta, interceptores, tratamento e disposição final de esgotos domésticos) com ou sem oxicoagulação ou outra metodologia de tratamento.	Vazão média (L/s)	<20	>20 e <100	≥100 e <1000	≥1000	Médio
		Micro	C2	C3	C5	

Legenda: atividades de impacto local que podem ser licenciadas pelos municípios

Fonte adaptada: Resolução CEMAm n.º 107/2021 e Decreto n.º 9.710/2020.

A Resolução CEMAm 107/2021 definiu quais classes podem ser alvo de licenciamento municipal. Os SAA e SES destacados no Quadro 18 podem ser alvo de licenciamento descentralizado em Goiás.

#### 1.1.10. Maranhão

No Maranhão o licenciamento dos SAA e SES pode ser executado pelos municípios. As atividades que podem ser licenciadas pelos municípios e seus respectivos portes limites são mostradas no Quadro 19

Quadro 19 Atividades passíveis de licenciamento por municípios

Atividades/ empreendimentos	Potencial poluidor	Porte			
		Unidade de medida	Micro	Pequeno	Médio
Sistema de Abastecimento de Água (Adução, Tratamento, Reservação e Distribuição)	Baixo	Vazão Máxima Prevista (L/s)	≤20	> 20 a ≤50	> 50 a ≤500
Estação de Tratamento de Esgoto Sanitário Compacta (desde que a destinação final do efluente tratado sejam as seguintes: reuso, lançamento na rede coletora de esgoto da concessionária local, lançamento em sumidouro no solo devidamente dimensionado ou com a devida Outorga de Diluição de Efluente)	Médio	Vazão Nominal de Projeto (L/s)	≤5	> 5 a ≤ 10	

Fonte: Resolução CONSEMA n.º 043/2019

### 1.1.11. Mato Grosso

O enquadramento mais recente dos empreendimentos e atividades no Estado do Mato Grosso prevê apenas o licenciamento trifásico para atividades relacionadas a SAA e SES. Não é utilizada classificação de sistema nas resoluções. No caso de SES, não foi encontrado nem mesmo classificação para ETE no decreto. As classificações e o nível de poluição utilizado para fazer o enquadramento pode ser visto no Quadro 20.

Quadro 20 atividades e empreendimentos de SAA e SES alvo de licenciamento

Atividade	Parâmetro	Nível de poluição	Licenciamento
Captação, tratamento e distribuição de água	Todo	Alto	Trifásico
Barramento para Captação de água	Todo	Médio	Trifásico
Construção de redes de esgoto com emissários, coletores tronco, elevatórias, inclusive interceptores	Todo	Médio	Trifásico
Gestão de redes de esgoto	Todo	Médio	Trifásico

**Fonte:** Decreto nº 695, de 29 de outubro de 2020.

As atividades de abastecimento de água e esgotamento sanitário não constam entre as que podem ser licenciadas por município no Mato Grosso, determinadas pela Resolução CONSEMA 85, de 24 de outubro de 2014.

Não foram localizadas legislações que instruísem quando os EIA/RIMA devem ser solicitadas para embasar o licenciamento ambiental no Estado do Mato Grosso.

### 1.1.12. Mato Grosso do Sul

O Estado do Mato Grosso do Sul não definiu quais são as tipologias de impacto local, mas também não inseriu os SAA e SES como alvo de licenciamento estadual na lista positiva do Decreto nº 12.339, de 11 de junho de 2007, onde é mencionado que os projetos não definidos podem ser alvo de licenciamento pelos municípios. De forma que os projetos de SAA e SES podem ser alvo de licenciamento municipal por omissão. São isentas de licenciamento ambiental as seguintes atividades (Resolução SEMADE n. 9, de 13 de maio de 2015):

- 7.1.0 Rede de abastecimento de água tratada;
- 7.2.0 Recuperação de rede de abastecimento de água tratada;
- 7.3.0 Reservatórios e centros de reservação de água tratada;
- 7.4.0 Estações elevatórias de água tratada;

7.5.0 Rede coletora de esgoto sanitário, devendo obrigatoriamente estar destinada/interligada a tratamento de esgoto, ou estrutura equivalente, devidamente licenciada;

O enquadramento aplicado no estado do Mato Grosso do Sul, as licenças e os documentos exigíveis são mostrados no Quadro 21

Quadro 21 Enquadramento no Estado do Mato Grosso do Sul

Atividade	Categoria	Fase	Documentação específica
CAPTAÇÃO, ADUÇÃO, DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA de corpo hídrico superficial - até 10.000 l/h (incluindo instalação de equipamentos para captação de água superficial, com respectiva tubulação a exemplo de rodas d'água, carneiros hidráulicos ou conjuntos moto-bomba)	-		Atividade isenta de licenciamento ambiental. Obs: A captação fica condicionada ao não comprometimento da qualidade ambiental do curso d'água e dos usos múltiplos a jusante.
CAPTAÇÃO, ADUÇÃO, DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA de corpo hídrico superficial - acima de 10.000 l/h até 25.000 l/h.	I	LIO	CA / PRADE-APP Obs: A captação fica condicionada ao não comprometimento da qualidade ambiental do curso d'água e dos usos múltiplos a jusante
CAPTAÇÃO, ADUÇÃO, DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA de corpo hídrico superficial - acima de 25.000 l/h.	I	LIO	PTA / EVH / PE / PRADE-APP Obs: A captação fica condicionada ao não comprometimento da qualidade ambiental do curso d'água e dos usos múltiplos a jusante.
Sistema de abastecimento público de água - contemplando captação, adução de água bruta e estação de tratamento de água	II	LP	RAS / EVH
		LI	PE / PBA
		LO	RTC
Sistema de tratamento de esgoto – contemplando, elevatória, estação de tratamento de esgoto - ETE, e emissário  (observar resolução conama 377/06)	II	LP	RAS / EVH
		LI	PE / PBA
		LO	RTC

Estação elevatória de esgoto – EEE  (observar resolução conama 377/06)	I	LP	PTA/PE/PBA
		-	-
		LO	RTC

Fonte: RESOLUÇÃO SEMADE n. 9, de 13 de maio de 2015

As modalidades de licença simplificada que podem ser concedidas no Mato Grosso do Sul são Autorização Ambiental (AA) e LIO. No entanto, as únicas opções que aparecem na RESOLUÇÃO SEMADE n. 9, de 13 de maio de 2015, para SAA é a LI. Para os SES não há previsão de licença simplificada.

Também não há previsão legal de cobrança de EIA/RIMA para atividades ligadas a SAA e SES pelo enquadramento do potencial causador de impacto nessa Resolução. Apenas as atividades enquadradas na categoria IV são alvo de EIA/RIMA, sendo que o maior enquadramento previsto para os SES é II e para os SAA é I. As categorias são organizadas da seguinte forma (Resolução SEMADE 09/2015):

- I. Categoria I: atividade considerada efetiva ou potencial causadora de pequeno impacto ambiental;
- II. Categoria II: atividade considerada efetiva ou potencial causadora de médio impacto ambiental;
- III. Categoria III: atividade considerada efetiva ou potencial causadora de grande impacto ambiental;
- IV. Categoria IV: atividade considerada efetiva ou potencial causadora de significativo impacto ambiental.

### **1.1.13. Minas Gerais**

Atualmente as atividades passíveis de licenciamento no Estado de Minas Gerais são enquadradas em categorias de porte em função da vazão e em potencial poluidor degradador e critérios locais, como mostrado nos Quadros 22 e 23. Os critérios de porte e potencial degradador vão de pequeno a grande e depois são relacionados para gerar um número de 1 a 6. No caso de SAA e SES apenas para barragens esse número chega ao máximo. Depois os critérios locais são utilizados para gerar um índice que vai de 0 a 2. Cruzando esses dois números é possível saber que tipo de licença vai ser exigida para o empreendimento e quais documentos.

No Estado de Minas Gerais podem ser emitidas licenças simplificadas para as atividades relacionadas aos SAA e SES, de acordo com a Deliberação Normativa Copam nº 217/2017:



Art. 8º – Constituem modalidades de licenciamento ambiental:

I – Licenciamento Ambiental Trifásico – LAT: licenciamento no qual a Licença Prévia – LP, a Licença de Instalação – LI e a Licença de Operação – LO da atividade ou do empreendimento são concedidas em etapas sucessivas;

II – Licenciamento Ambiental Concomitante – LAC: licenciamento no qual serão analisadas as mesmas etapas previstas no LAT, com a expedição concomitantemente de duas ou mais licenças;

III – Licenciamento Ambiental Simplificado: licenciamento realizado em uma única etapa, mediante o cadastro de informações relativas à atividade ou ao empreendimento junto ao órgão ambiental competente, ou pela apresentação do Relatório Ambiental Simplificado – RAS, contendo a descrição da atividade ou do empreendimento e as respectivas medidas de controle ambiental.

§1º – Na modalidade de LAC a licença será emitida conforme os seguintes procedimentos:

I – análise, em uma única fase, das etapas de LP, LI e LO da atividade ou do empreendimento, denominada LAC1;

II – análise, em uma única fase, das etapas de LP e LI do empreendimento, com análise posterior da LO; ou, análise da LP com posterior análise concomitante das etapas de LI e LO do empreendimento, denominada LAC2.

§2º – Quando enquadrado em LAC1, o empreendedor poderá requerer que a análise seja feita em LAC2, quando necessária a emissão de LP antes das demais fases de licenciamento.

§3º – A LI e a LO poderão também ser concedidas de forma concomitante quando a instalação implicar na operação do empreendimento, independentemente do enquadramento inicial da atividade ou empreendimento.

§4º – Na modalidade de Licenciamento Ambiental Simplificado a licença será emitida conforme os seguintes procedimentos:

I – em uma única fase, mediante cadastro de informações pelo empreendedor, com expedição eletrônica da Licença Ambiental Simplificada – LAS, denominada LAS/Cadastro; ou

II – análise, em uma única fase do Relatório Ambiental Simplificado – RAS, com expedição da Licença Ambiental Simplificada – LAS, denominada LAS/RAS.

A única previsão de licenciamento ambiental trifásico dentro das categorias de enquadramento atuais para os SAA e SES é para barragens de acumulação de água. A Deliberação Normativa também determina que:

Art. 19 – Não será admitido o licenciamento ambiental na modalidade LAS/Cadastro para as atividades enquadradas nas classes 1 ou 2, listadas abaixo:  
c) código E-03-06-9 – Estação de tratamento de esgoto sanitário;

As atividades podem ser passíveis de licenciamento ambiental pelos municípios conforme os critérios em destaque no quadro Quadro 22.

Em relação aos documentos exigíveis, a Deliberação Normativa do COPAM 07/1994 Determinou que:

Art. 3º - Para os empreendimentos classificados como de grande porte no Anexo II, será exigido do requerente a apresentação de Estudos de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA - segundo formatos fornecidos pela FEAM.

Parágrafo Único - Nos casos excepcionais, devidamente justificados, poderá ser dispensado o EIA/RIMA, ouvida a Câmara de Bacias Hidrográficas do COPAM.

O enquadramento de porte para exigência de documentos pode ser visto no Quadro 24.

Quadro 22 Atividades alvo de licenciamento ambiental

Atividade	Porte e classe do empreendimento				Potencial poluidor degradador			
	Critério	Pequeno	Médio	Grande	Ar	Água	Solo	Geral
Barragem de acumulação de água para abastecimento público, industrial e na mineração ou para perenização	Área inundada (A) [ha]	$10 < A < 150$	$150 \leq A \leq 500$	$> 500 A$	P	G	G	G
		4	5	6				
Estação de tratamento de água para abastecimento	Vazão de água tratada (VA) [L/s]	$20 < VA < 100$	$100 \leq VA \leq 500$	$VA > 500$	P	M	P	P
		1	1	1				
Interceptores, Emissários, Elevatórias e Reversão de Esgoto	Vazão máxima prevista (V) [L/s]	$100 < V < 250$	$250 \leq V \leq 500$	$V > 500$	P	M	P	P
		1	1	1				
Estação de tratamento de esgoto sanitário	Vazão máxima prevista (V) [L/s]	$0,5 < V < 50$	$50 \leq V \leq 100$	$V > 100$	M	M	M	M
		2	3	4				

Legenda = Atividades passíveis de licenciamento municipal

Fonte adaptada: Deliberação Normativa Copam nº 217, de 06 de dezembro de 2017 e Deliberação Normativa Copam nº 219, de 02 de fevereiro de 2018.

Quadro 23 Classes de licenciamento e critérios locais

		Classe por porte e potencial poluidor/degradador					
		1	2	3	4	5	6
Critérios locais	0	LAS - Cadastro	LAS - Cadastro	LAS - RAS	LAC1	LAC2	LAC2
	1	LAS - Cadastro	LAS - RAS	LAC1	LAC2	LAC2	LAT
	2	LAS - Cadastro	LAC1	LAC2	LAC2	LAT	LAT

Legenda: LAS = Licença Ambiental Simplificada; RAS = Relatório Ambiental Simplificado;

Fonte adaptada: Deliberação Normativa Copam nº 217, de 06 de dezembro de 2017

Quadro 24 Enquadramento específico para SAA e SES

TIPO DE ATIVIDADE	CRITÉRIOS DE PORTE PARA ENQUADRAMENTO NO LICENCIAMENTO AMBIENTAL		
	PEQUENO Artigo 5º	MÉDIO Artigo 4º	GRANDE Artigo 3º
<b>I. SISTEMAS DE TRATAMENTO DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO</b>			
1. Com coagulantes	20 l/s < Q1 ≤ 70 l/s	Classe Especial <sup>1</sup> ou 1	
2. Com ou sem coagulantes	70 l/s < Q1 ≤ 200 l/s	Classe Especial <sup>1</sup> , 1 ou 2 FDC ≤ 10	200 l/s < Q1 ≤ 500 l/s  FDC ≤ 10  Classe Especial <sup>1</sup> ou 1 FDC > 10  Q1 > 500 l/s
	200 l/s < Q1 ≤ 500 l/s	Classe Especial <sup>1</sup> ou 1 FDC > 10  Classe 2 FDC > 10	
<b>II. SISTEMAS DE ESGOTOS SANITÁRIOS</b>			
1. Interceptores (margens esquerda e direita) / Emissários	Não se aplica	Q2 > 200 l/s	Não se aplica
2. Reversão de esgotos	Q2 ≤ 200 l/s	Q2 > 200 l/s	Não se aplica
3. Tratamento de esgotos sanitários	10 l/s ≤ Q3 ≤ 50 l/s <sup>(4)</sup>	50 l/s < Q3 < 400 l/s	Q3 ≥ 400 l/s
<b>III. SISTEMAS DE DRENAGEM</b>			
1. Barragens de saneamento	5 há ≤ AI ≤ 50 há	50 há < AI < 500 há	AI ≥ 500 há
2. Canais para drenagem	Q2 ≤ 50 m³/s	50 m³/s < Q2 < 500 m³/s	Q2 ≥ 500 m³/s
	50 m³/s < Q2 < 500 m³/s e L ≤ 0,5 Km		
3. Retificação de cursos d'água	2 km ≤ L ≤ 5 km	5 km < L < 15 km	L ≥ 15 km
4. Dragagem em corpos d'água	20.000 m³ V ≤ 100.000 m³	100.000 m³ < V < 500.000 m³	V ≥ 500.000 m³
<b>IV. SISTEMAS DE LIMPEZA URBANA</b>			
1. Tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos urbanos	3 t/dia ≤ QO ≤ 15 t/dia	15 t/dia < QO < 100 t/dia	QO ≥ 100 t/dia

Fonte: Deliberação Normativa COPAM nº 07, de 19 de abril de 1994

### 1.1.14. Pará

Segundo a Resolução 162/2021, os municípios têm responsabilidade exclusiva de licenciar substituição de redes de água e esgoto e soluções individuais de abastecimento de água e esgotamento sanitário, como perfuração de poço, captação e tratamento com pastilhas de hipoclorito de cálcio ou tratamento individual de esgoto com fossa filtro e sumidouro. Também podem licenciar, até o limite estabelecido, as atividades mostradas no Quadro 25.

Quadro 25 Enquadramento de licenciamento municipal no Estado do Pará

<b>Atividade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Limite</b>	<b>Potencial poluidor/degradador</b>
Captação, tratamento, distribuição de água potável sem o uso de barragem de acumulação, exceto sistemas públicos estaduais.	População atendida	$\leq 150.000$	Médio
Coleta, transporte, estação elevatória, tratamento e destinação final de esgotos sanitários.	Volume tratado (m <sup>3</sup> /dia)	$\leq 100.000$	Grande
Interceptores e emissários de esgotos sanitários	População atendida	$\leq 100.000$	Grande

Fonte adaptada: Resolução COEMA nº 162, de 02 de fevereiro de 2021.

Os casos em que o empreendimento pode passar por licenciamento simplificado ou declaratório ou dispensado de licença são definidos na Resolução 127/2016. No entanto, não consta nenhuma atividade de SAA ou SES nessa resolução.

Não existe uma resolução que defina o enquadramento das atividades para fim de licenciamento, apenas enquadramento para fim de cobrança das taxas de licenciamento, que considera o porte do empreendimento e o potencial poluidor/degradador, como mostrado no Quadro 26.

Não foram localizadas legislações que especifiquem os empreendimentos e atividades que devem ser alvo de EIA/RIMA no Estado do Pará.

Quadro 26 Enquadramento de potencial poluidor degradador no Pará

Tipologia	Unidade	Porte						Potencial poluidor/degradador
		Micro	Pequeno	Médio	Grande	Excepcional	Macro	
Captação / Tratamento / Distribuição de Água Potável	População atendida	≤25.000	>25.000≤50.000	>50.000≤150.000	>150.000≤250.000	>250.000≤500.000	>500.000	Médio
/Coleta, transporte, estação elevatória, tratamento e destinação final de esgotos sanitários	População atendida	≤25.000	>25.000≤50.000	>50.000≤150.000	>150.000≤250.000	>250.000≤500.000	>500.000	Grande
Interceptores e emissários de esgotos sanitário	População atendida	≤20.000	>20.000≤50.000	>50.000≤150.000	>150.000≤300.000	>300.000≤500.000	>500.000	Grande
Estação de Tratamento de Esgoto - ETE	Volume tratado (m <sup>3</sup> /dia)	≤50	>50≤70	>70≤100	>100≤150	>150≤200	>200	Grande

Fonte: Resolução ad referendum COEMA nº 117, de 25 de novembro de 2014

### 1.1.15. Paraíba

O enquadramento no Estado da Paraíba em função de porte e potencial poluidor é feito para determinar os custos da emissão das licenças, mas não são estabelecidos critérios para definir quais licenças devem ser emitidas para cada caso. As licenças simplificadas devem ser emitidas para empreendimentos de porte micro, nas categorias A, B e C, Norma Administrativa 101, de 14 de abril de 2005.

O único empreendimento ligado a SAA e SES com previsão de ser alvo de licença simplificada (LAS) é (NA 124, DELIBERAÇÃO COPAM Nº 3396) :

2.2 – Açudes ou barragens com volume d'água entre 500.000 m<sup>3</sup> (quinhentos mil metros cúbicos) e 1.000.000 m<sup>3</sup> (um milhão de metros cúbicos) ou área de espelho d'água entre 3,0 (três) e 10,0 (dez) hectares, desde que não provoque desmatamento, inundação ou não esteja localizado em área de preservação permanente;

Os potenciais degradadores das atividades de SAA e SES podem ser vistos no quadro **xx**.

Quadro 27 potencial poluidor das atividades de SAA e SES

Tipologia	Potencial poluidor
7.6 Barragens, açudes, diques e outros.	P/M/G
7.13 Emissário submarino (EIA / RIMA)	G
8.2 Captação, adução e tratamento de águas superficiais	M/G
8.5 Sistemas de distribuição de água	M
8.9 Interceptores, Emissários, rede coletora de esgotos.	M /G
8.10 Sistema de tratamento de esgotos	M/G
8.11 Sistema de tratamento de água	P/M/G

Fonte: NA 101/2005

Além das licenças não terem critérios claros determinados nas legislações do Estado, a exigência de EIA/RIMA também não é abordada. O site do SUDEMA informa que a exigência de EIA/RIMA na Paraíba segue o previsto na Resolução CONAMA 01/1986.

O licenciamento ambiental pelos municípios se aplica aos empreendimentos de porte “micro” ou “pequeno” e potencial poluidor pequeno, segundo a Deliberação Nº 5001, de junho de 2020. No entanto, não está clara na legislação a classificação quanto ao porte dos empreendimentos de SAA e SES. Em relação ao potencial poluidor, apenas

“barragens, açudes dique e outros” e “sistema de tratamento de água” podem ser enquadradas para o licenciamento municipal.

As licenças que podem ser emitidas são (NA 101):

- a) Licença Prévia (LP);
- b) Licença de Instalação (LI);
- c) Licença de Operação (LO); E acrescentou:
- d) Licença de Alteração (LA);
- e) Licença de Instalação e Operação (LIO);
- f) Licença Simplificada (LS);
- g) Autorização Ambiental (AA);

### **1.1.16. Paraná**

Nos últimos anos o quadro legal de licenciamento sofreu diversas alterações. Tanto as resoluções relacionadas a procedimentos, como tipos de licenças emitidas, estudos ambientais exigidos, enquadramento do potencial poluidor/degradador e órgão responsável pelo licenciamento, quanto as relacionadas a municipalização/descentralização foram alteradas entre 2019 e 2021.

Em relação a municipalização do licenciamento, entre 20013 e 2021, existia a possibilidade de parte dos SAA e SES, troncos e redes coletoras de esgotamento sanitário serem licenciados por municípios. Com a nova resolução, apenas as partes de abastecimento de água, mostradas no Quadro 28 foram mantidas como passíveis de licenciamento municipal.

Quadro 28 Enquadramento no Estado do Paraná

Atividade	Porte/classificação	Potencial poluidor/degradador
Estrutura para a captação superficial (rios e minas) e subterrânea, como também perfuração e operação de poços, tendo como pré-requisito a Outorga pelo órgão competente.	<u>Todos</u> , exceto em aquíferos formados em rochas que apresentem o desenvolvimento de cavidades naturais subterrâneas e processos cársticos e em obras e atividades licenciadas pelo órgão ambiental estadual ou federal.	Baixo/médio
Rede de distribuição, adutora, reservatório e elevatória de sistemas de abastecimento de água	Até 500 L/s	Baixo
Unidade de tratamento simplificado das águas de	(apenas cloração + fluoretação)	Baixo



captações superficiais e subterrâneas		
Estações de tratamento de Água	Com vazão inferior a 30 L/s	Baixo

Fonte adaptada: Resolução CEMA nº 110/2021

A Secretaria de Meio Ambiente emitiu uma resolução específica para licenciamento ambiental de empreendimentos de saneamento, dentre eles os de SAA e SES. Nessa resolução é determinado o tipo de licença que deve ser emitida para cada tipo de atividade, Quadro 29. A Resolução CEMA 107 definiu quais atividades devem ser alvo de EIA/RIMA e não mencionou projetos relacionados a SES, apenas barragem para saneamento.

Quadro 29 Enquadramento específico de SAA e SES

Empreendimento	LP	LI	LO	LS	
Interceptores, elevatórias e emissários de pequeno e médio porte (vazão nominal de projeto maior do que 200 l/s e menor ou igual a 1.000 l/s)	Não	Não	Não	Sim**	
Interceptores, elevatórias e emissários de grande porte (vazão nominal de projeto acima de 1.000 l/s)	Sim	Sim	Sim	Não	
Unidades de tratamento de esgoto	com capacidade para atendimento igual ou superior a 250.000 habitantes	Sim	Sim	Sim	Não
	com capacidade para atendimento superior a 30.000 e inferior a 250.000 habitantes	Não	Não	Sim	Sim*
	com capacidade para atendimento até 30.000 habitantes	Não	Não	Não	Sim**
Estação de Tratamento de Água com vazão igual ou superior a 500 l/s	Sim	Sim	Sim	Não	
Estação de Tratamento de Água com vazão superior a 30 l/s e inferior a 500 l/s	Não	Não	Não	Sim**	

Legenda: \* Substitui LP e LI \*\* Substitui LP, LI e LO

Fonte adaptada: Resolução SEMA nº 021/09

São dispensadas de licenciamento ambiental:

- as Estações de Tratamento de Água com vazão inferior a 30 l/s;
- todas as captações superficiais (rios e minas) e subterrâneas, como também perfuração e operação de poços, sendo apenas necessário outorga ou a dispensa de outorga pela SUDERHSA;
- as unidades de tratamento simplificado ( apenas cloração + fluoretação) das águas de captações superficiais e subterrâneas;
- rede de distribuição, adutoras, reservatórios e elevatórias de sistemas de abastecimento de água;
- coletores tronco e rede coletora de esgoto.

### 1.1.17. Pernambuco

A Resolução CONSEMA 02/2018 e a Resolução CONSEMA 06/2016 determinam que compete ao órgão estadual licenciar SAA e SES. No entanto a CONSEMA 01/2018 definiu que as atividades relacionadas a SAA e SES mostradas no Quadro 30 são de impacto local. Por esse motivo, considerou-se que as tipologias de SAA e SES podem sim ser alvo de licenciamento municipal.

Quadro 30 licenciamento municipal

Natureza da atividade	Potencial poluidor	Porte do empreendimento	
		Unidade	Limite para licenciamento
Sistema de distribuição de água	Médio	Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Qualquer vazão
Construção ou ampliação de redes de coleta, interceptores e emissários de esgotos domésticos (sem ETE)	Médio	Extensão (km)	Qualquer extensão
Estação de tratamento de esgoto	Médio	Capacidade de atendimento (número de habitantes)	Qualquer número

Fonte adaptada: Resolução CONSEMA 01/2018

A Instrução Normativa CPRH 05/2014, que define os empreendimentos e atividades de baixo impacto, não incluiu os SAA e SES. A instrução normativa 06/2018 que estabeleceu os critérios para a definição de baixo impacto para obras de infraestrutura em Sistemas Públicos de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário, mas apenas tratou de enquadrar o baixo impacto da supressão de vegetação:

Serão consideradas de baixo impacto ambiental as supressões de vegetação para obras de infraestrutura em Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário, com áreas inferiores a 5,0 (cinco) hectares.

Ou seja, existe a previsão de licenciamento ambiental simplificado de SAA e SES na instrução normativa mais recente, mas não existe norma especificando os critérios de enquadramento dessa determinação. Por esse motivo foi considerado que não há licenciamento simplificado para SAA e SES nesse Estado. Também não foram localizadas legislações que definissem especificamente que estudos ambientais e licenças exatamente podem ser exigidos para SAA e SES. O enquadramento das tipologias que existe na legislação desse Estado, Lei Estadual nº 14.249/2010, diz respeito aos custos de

análise e faz a divisão em letras que representam esses custos, não em função do porte ou potencial degradador.

Não foram localizadas normativas que especificassem se deve ser exigido Estudo de Impacto Ambiental para SAA e SES.

#### **1.1.18. Piauí**

No estado do Piauí, as categorias de potencial poluidor degradador são bem definidas em norma. O Quadro 31 mostra como são divididos os empreendimentos, bem como quais podem ser licenciados por municípios.

O Quadro 31/28 também mostra quais estudos ambientais podem ser solicitados de cada tipologia. Percebe-se que apenas para os SES de porte excepcional é prevista solicitação de EIA e RIMA. Essa também é a única tipologia que não tem nenhuma previsão de licenciamento por municípios.

A modalidade de licença simplificada aplicada pelo estado do Piauí é a LIO. Também pode ser emitida declaração de baixo impacto ambiental e autorização ambiental para empreendimentos que façam uso de recursos naturais. Os projetos que tenham pequeno e médio potencial de impacto devem passar por procedimento simplificado de licenciamento ambiental, segundo a Instrução Normativa SEMAR nº 07, de 02 de março de 2021, as atividades de pequenos e médio potencial de impacto são aquelas classificadas como Classe 1 (C1) na Resolução CONSEMA 33/2020, como mostrado no Quadro 31.

Quadro 31 Enquadramento das atividades de SAA e SES passíveis de licenciamento ambiental

Descrição	Parâmetro do Porte	Dispensa	Porte/Classe/estudo ambiental				
			Micro	Pequeno	Médio	Grande	Excepcional
Sistema de esgotamento sanitário (interceptores, troncos coletores, tratamento, estações elevatórias, linhas de recalque e/ou emissários – SES)	Vazão máxima prevista m <sup>3</sup> /dia	Não se aplica	< 2.000	2.000≤Vazão<4.000	4.000≤Vazão<8.000	8.000≤Vazão<40.000	≥40.000
			C1	C2	C2	C3	C4
Sistema de esgotamento sanitário (SES) para loteamentos e desmembramentos	Vazão máxima prevista m <sup>3</sup> /dia	Não se aplica	< 200	200≤Vazão<1.000	1.000≤Vazão<2.000	2.000≤Vazão<10.000	≥10.000
			C1	C1	C1	C2	C3
Estação de tratamento de efluentes orgânicos sanitários	Vazão média prevista m <sup>3</sup> /dia	Não se aplica	< 100	100≤Vazão<250	250≤Vazão<500	500≤Vazão<1.000	≥1.000
			C1	C1	C1	C2	C3
Sistema de abastecimento de água (adução de água bruta e tratamento, estações elevatórias, com ou sem uso de reservatórios artificiais e ramais de distribuição)	Vazão de captação m <sup>3</sup> /dia	Não se aplica	< 6.000	6.000≤Vazão<12.000	12.000≤Vazão<36.000	36.000≤Vazão<58.000	≥58.000
			C1	C2	C2	C3	C3

Legenda: atividades de impacto local que podem ser licenciadas pelos municípios

**Fonte adaptada:** Resolução CONSEMA Nº 33 de 16 de junho de 2020.

Quadro 32 Documentos exigidos para cada classe de empreendimento

Classe	Estudo ambiental exigido
C2	Estudo Ambiental Simplificado
C3	Estudo Ambiental Intermediário
C4	Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental

**Fonte:** Instrução Normativa SEMAR nº 07, de 02 de março de 2021.

### 1.1.19. Rio de Janeiro

No Estado do Rio de Janeiro o enquadramento mais recente das atividades sujeitas a licenciamento está previsto na Resolução INEA 233/2021 e especificado no Boletim de Serviço Interno 110 de 2021 do INEA. Os empreendimentos e atividades de SAA e SES são enquadrados conforme o quadro xx. O método de enquadramento utilizado no RJ é o que utiliza o maior número de critérios objetivos e detalhados nas regulamentações no Brasil. Porém, apesar do enquadramento fazer uma divisão ampla e complexa de grau de impacto, não está claro o tipo de licença que deve ser aplicada para cada categoria existente.

Em 2016, as licenças simplificadas que podiam ser emitidas no Estado do Rio de Janeiro eram: licenças aglutinadas (LP, LI e LO) em duas fases, licença ambiental simplificada (LAS) (Resolução INEA nº 136 de 15 de janeiro de 2016) e licença ambiental comunicada (LAC) (Norma Operacional INEA 47), um tipo de licença autodeclaratória. Para essas modalidades de licenciamento não há previsão expressa de licenciamento de atividades de SAA e SES. Em 2019 foram inseridas novas modalidades de licenças. O Decreto Nº 46.890 de 2019, alterado pelo Decreto Nº 47550, de 30 de março de 2021, inseriu as seguintes regras para licenciamento utilizando outros tipos de licença simplificada (RIO DE JANEIRO, 2019):

Art. 23. § 1º A LAI é aplicável para os empreendimentos e atividades de **baixo a significativo impacto ambiental**

[...]Art. 24 § 2º Como alternativa à LP, o empreendedor poderá requerer a Licença Ambiental Integrada - LAI ou, caso aplicável, a Licença Ambiental Comunicada - LAC ou a Licença Ambiental Unificada - LAU.

[...]Art. 27. A Licença Ambiental Comunicada - LAC é concedida mediante a apresentação dos documentos exigíveis, previstos em regulamento e aprova, em uma única fase, a viabilidade ambiental, a localização e autoriza a instalação e a operação de empreendimento ou atividade classificado como de **baixo impacto ambiental**.

[...]Art. 28. A Licença Ambiental Unificada - LAU é concedida antes de iniciar-se a implantação do empreendimento ou atividade e, em uma única fase, atesta a viabilidade ambiental, aprova a localização e autoriza a implantação e a operação de empreendimento ou atividade classificado como de **baixo impacto**, nos casos em que não for aplicável a LAC, e de **médio impacto ambiental**, com base nos critérios definidos no Anexo II deste Decreto, estabelecendo as condições e medidas de controle ambiental. **(Grifo meu)**

De forma que se pode presumir que a licença ambiental na modalidade integrada (LAI), tornou-se o principal modelo de licença no estado, segundo a legislação, aplicando-se a todas as categorias de impacto ambiental.

A Resolução CONEMA nº 92 de 24 de junho de 2021, que determinou as atividades que podem causar impacto local para fim de licenciamento ambiental, menciona as atividades de: Captação, tratamento, distribuição e abastecimento de água potável; e coleta e tratamento de esgoto sanitário. Não foi definido um critério de corte, apenas foi posto que atividades sujeitas a EIA/RIMA não podem ser licenciadas pelos municípios.

A exigência de EIA/RIMA é tratada pela Lei nº 1356, de 03 de outubro de 1988, na qual é citado apenas “emissários submarinos de esgotos sanitários” dentre as tipologias relacionadas a SAA e SES. Essa Lei não faz recorte de exigência do EIA/RIMA com base em critérios pré-estabelecidos de porte ou potencial de impacto. A exigência de EIA e RIMA aparece em algumas atividades no enquadramento do Boletim de Serviço Interno 110 de 2021 do INEA. Porém, para as atividades de SAA e SES essa classificação não aparece. No Decreto Nº 46890 DE 23/12/2019 ficou estabelecido que:

§ 1º O órgão ambiental poderá exigir os seguintes estudos ambientais:

I - Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - EIA/Rima para os empreendimentos e atividades potencialmente causadores de significativa degradação do meio ambiente, de acordo com os critérios definidos no Anexo II deste Decreto, conjugados com tipologia a ser definida em resolução do Conselho Estadual de Meio Ambiente - CONEMA;

II - Relatório Ambiental Simplificado - RAS para os empreendimentos e atividades não sujeitos a EIA/Rima, mas que sejam enquadrados como de alto impacto ambiental;

III - Diagnóstico Ambiental Resumido - DAR para os empreendimentos e atividades sujeitos a Licença Ambiental Comunicada - LAC;

IV - Diagnóstico Ambiental Detalhado - DAD para os empreendimentos e atividades não enquadrados nos demais estudos previstos neste parágrafo. (Redação do inciso dada pelo Decreto Nº 47550 DE 30/03/2021).

Quadro 33 enquadramento dos projetos no Estado do Rio de Janeiro

Atividades	Porte			Potencial poluidor	
	Critério	Valor	Porte		
Construção de barragem para captação de água	Área máxima alagada m <sup>2</sup>	≤ 10.000	Pequeno	2.1 - Quanto ao material de empréstimo e bota-fora (m <sup>3</sup> ) Classificação a) Até 5.000 Desprezível b) Acima de 5.000 até 50.000 = Baixo c) Acima de 50.000 até 100.000 = Médio d) Acima de 100.000 = Alto	
		>1000 e ≤100.000	Médio		
		>100.000	Grande		
Sistema de abastecimento de água potável (implantação, ampliação ou operação)	Capacidade da estação de tratamento (L/s)	≤ 15	Mínimo		2.1 - Captação Classificação a) Poço freático ou captação de água superficial sem arragem/captação flutuante = Desprezível b) Poço profundo ou captação de água superficial com barragem de nível = Médio c) Captação de água superficial com barragem de regularização = Alto 2.2 - Material de empréstimo e bota-fora (m <sup>3</sup> ) Classificação a) Até 5.000 = Desprezível b) Acima de 5.000 até 50.000 = Baixo c) Acima de 50.000, até 100.000 = Médio d) Acima de 100.000 = Alto 2.3 - Tipo de tratamento Classificação a) Desinfecção simples = Desprezível b) Desinfecção com remoção de metais = Baixo c) Somente filtração com desinfecção = Médio
		>15 e ≤200	Pequeno		
		>200 e ≤500	Médio		
	Reparação ou reforma de sistemas de abastecimento de água	Extensão da rede e adutoras (km)	>500 e ≤1000	Grande	
			>1000	Excepcional	
			≤ 15	Mínimo	
Sistema de tratamento de água ou efluentes		>15 e ≤75	Pequeno		
		>75 e ≤300	Médio		
		>300 e ≤900	Grande		
		>900	Excepcional		



				d) Tratamento completo = Alto
Sistema de coleta e tratamento de esgoto sanitário (implantação, ampliação ou operação)	Extensão da rede (km)	Cada critério é avaliado separadamente e resulta em um número até 5 pontos que depois é somado aos outros. A soma pode resultar em porte mínimo, 3 pontos, a excepcional, acima de 12 pontos.		<p>2.1 - Corpo receptor de unidade de tratamento (aplicável nas fases de concepção e de operação, não aplicável para reparos ou reformas)</p> <p>a) Não se aplica = Desprezível</p> <p>b) Rede pública não dotada de tratamento, rede pluvial, rios e córregos ou oceano (emissário submarino) = Médio</p> <p>c) Baía, lagos e lagoas = Alto</p> <p>2.2 - Material de empréstimo e bota-fora (m<sup>3</sup>)</p> <p>a) Até 5.000 = Desprezível</p> <p>b) Acima de 5.000 até 50.000 = Baixo</p> <p>c) Acima de 50.000 até 100.000 = Médio</p> <p>d) Acima de 100.000 = Alto</p> <p>2.3 - Tipo de tratamento (aplicável apenas na fase de operação)</p> <p>a) Não se aplica = Desprezível</p> <p>b) Terciário = Desprezível</p> <p>c) Secundário = Baixo</p> <p>d) Primário, exceto fossa/filtro = Médio</p> <p>e) Fossa/filtro = Baixo</p>
Sistema de tratamento de esgoto sanitário com lançamento através de emissário submarino	Número de elevatórias			
Reparo ou reforma de sistemas de tratamento de esgoto sanitário	Vazão de tratamento (L/s)			

Legenda: Potencial Poluidor Inicial Mínimo = PPIM

Fonte adaptada: Boletim de Serviço nº 110, de 23 de agosto de 2021

Quadro 34 Classificação de impacto das atividades

ANEXO II TABELA - CLASSIFICAÇÃO DE IMPACTO DE EMPREENDIMENTOS E ATIVIDADES

PORTE	POTENCIAL POLUIDOR			
	Desprezível	Baixo	Médio	Alto
Mínimo	Classe 1A IMPACTO DESPREZÍVEL	Classe 2A BAIXO IMPACTO	Classe 2B BAIXO IMPACTO	Classe 3A MÉDIO IMPACTO
Pequeno	Classe 1B IMPACTO DESPREZÍVEL	Classe 2C BAIXO IMPACTO	Classe 3B BAIXO IMPACTO	Classe 4A MÉDIO IMPACTO
Médio	Classe 2D BAIXO IMPACTO	Classe 2E BAIXO IMPACTO	Classe 4B MÉDIO IMPACTO	Classe 5A ALTO IMPACTO
Grande	Classe 2F BAIXO IMPACTO	Classe 3C MÉDIO IMPACTO	Classe 5B ALTO IMPACTO	Classe 6A SIGNIFICATIVO
Excepcional	Classe 3D BAIXO IMPACTO	Classe 4C MÉDIO IMPACTO	Classe 6B SIGNIFICATIVO	Classe 6C SIGNIFICATIVO

Fonte: Decreto Nº 46890 de 2019

### **1.1.20. Rio Grande do Norte**

A Lei Complementar 272, de 03 de março de 2004, alterada pela Lei Complementar Nº 336 de 12 de junho de 2006, define quais licenças pode ser emitidas para os empreendimentos e atividades potencialmente causadores de impacto ambiental no estado do Rio Grande do Norte:

I - Licença Prévia (LP), concedida na fase preliminar do projeto de empreendimento, contendo requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas suas fases de localização, instalação e operação, para observância da viabilidade ambiental daquele nas fases subsequentes do licenciamento;

II - Licença de Instalação (LI), por que se faculta o início da implantação do empreendimento, de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes;

III - Licença de Operação (LO), concedida, após as verificações necessárias, para facultar o início da atividade requerida e o funcionamento de seus equipamentos de controle de poluição, de acordo com o previsto nas Licenças Prévia e de Instalação;

IV - Licença Simplificada (LS), concedida para a localização, instalação, implantação e operação de empreendimentos e atividades que, na oportunidade do licenciamento, possam ser enquadrados na categoria de pequeno e médio potencial poluidor e degradador e de micro ou pequeno porte;

V - Licença de Regularização de Operação (LRO), de caráter corretivo e transitório, destinada a disciplinar, durante o processo de licenciamento ambiental, o funcionamento de empreendimentos e atividades em operação e ainda não licenciados, sem prejuízo da responsabilidade administrativa cabível.

VI - Licença de Alteração (LA), para alteração, ampliação ou modificação do empreendimento ou atividade regularmente existentes; e

VII - Licença de Instalação e Operação (LIO), concedida para empreendimentos cuja instalação e operação ocorram simultaneamente.

Essa mesma Lei determina no Art. 57 que “O licenciamento ambiental para empreendimentos e atividades considerados efetiva ou potencialmente causadores de significativo impacto ambiental dependerá de prévio Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente (EIA/RIMA), aos quais se dará publicidade”. No entanto, não determinou quais empreendimentos e atividades são esses.

O Estado do Rio Grande do Norte foi o que apresentou o maior número de EIA/RIMA na busca desta pesquisa. Ao todo foram localizados 7, sendo que um deles teve o processo de licenciamento ambiental cancelado a pedido do proponente - Estação de tratamento de esgotos das bacias e, f e k (Natal)- e um não teve a licença emitida – “Sistema de esgotamento sanitário de Ponta Negra”.

O enquadramento que é feito para as atividades de SAA e SES passíveis de licenciamento no Estado do Rio Grande do Norte foi regulamentado pela Resolução CONEMA N° 02/2014 e é mostrado no Quadro 35.

Em relação ao licenciamento municipal, ficou determinado que empreendimentos ou atividades de pequeno potencial poluidor geral, com a composição P (ar), P (água) e P (solo ou subsolo): são considerados de impacto local, independentemente do porte. Também ficou determinado que empreendimentos ou atividades de médio potencial poluidor/degradador geral: apenas aqueles na faixa de micro porte são considerados de impacto local. Então SES é de impacto local até 5L/s e SAA é sempre de impacto local, podendo serem licenciados pelo município.

Quadro 35 Enquadramento

Atividade/empreendimento	Porte/ licenças						Potencial poluidor degradador			
	Parâmetro	Micro	Pequeno	Médio	Grande	Exc	r	Água	Solo e/ou subsolo	eral
Sistemas de Abastecimento d'Água*	Vazão de adução Máxima Prevista (L/s)	At é 5	> 5 a ≤20	> 20 a ≤80	>80 a ≤250	>25 0		P	P	
		L S	L S	L P+LI+LO	LP+ LI+LO	LP+ LI+LO				
Sistemas de Esgotos Sanitários	Vazão Máxima Prevista (L/s)	At é 5	> 5 a ≤50	> 50 a ≤400	>40 0 a ≤600	>60 0		M	M	
		L S	L S	L P+LI+LO	LP+ LI+LO	LP+ LI+LO				

\* Ficam dispensadas do licenciamento ambiental: 1- ampliação de redes já licenciadas, desde que não haja aumento da vazão de adução máxima prevista (L/s); 2- substituição de redes já existentes e licenciadas.

Atividade sujeita a licenciamento municipal

Fonte adaptada: RESOLUÇÃO CONEMA Nº 02/2014, RESOLUÇÃO CONEMA Nº. 04/2009 e RESOLUÇÃO CONEMA Nº 04/2011

### **1.1.21. Rio Grande do Sul**

No Estado do Rio Grande do Sul o enquadramento dos empreendimentos e atividades passíveis de licenciamento é feito pelo Anexo I da Resolução 372/2018, alterado pelas Resoluções CONSEMA nº 441/2021, Resolução CONSEMA nº 395 /2019 e Resolução CONSEMA nº 379/2018. A Resolução 372/2018 também destaca aqueles de competência municipal. Os SAA e SES seguem a Resolução conforme o Quadro 36.

Atualmente, as licenças existentes no Estado são: LP, LI, LO, licença única (LU), licença de operação e regularização (LOR) e licença ambiental por compromisso (LAC) (Lei nº 15.434, de 9 de janeiro de 2020). Não foi localizado critério de enquadramento para essas licenças.

Existe também a previsão de licença prévia e de instalação unificadas (LPI) em portaria anterior a Lei de 2020, Portaria FEPAM 43/2019. Podem ser alvo de LPI, como modalidade de licenciamento simplificado, os projetos de SAA sem uso de reservatórios artificiais de água e SES até grande porte.

A exigência de EIA/RIMA foi abordada na Lei nº 15.434, de 9 de janeiro de 2020 que determinou que:

§ 1º - A caracterização dos empreendimentos ou das atividades como de significativo potencial de degradação ou poluição dependerá, para cada um de seus tipos, de critérios a serem definidos pelo órgão ambiental competente e fixados normativamente pelo Conselho Estadual do Meio Ambiente, respeitada a legislação federal.

§ 2º - Baseado nos critérios a que se refere o "caput" deste artigo, o órgão ambiental competente deverá realizar uma avaliação preliminar dos dados e informações exigidos do interessado para caracterização do empreendimento ou da atividade, a qual determinará, mediante parecer técnico, a necessidade ou não da elaboração do EIA/RIMA, que deverá fazer parte do corpo da decisão.

Os critérios que dispõe a Lei ainda não foram regulamentados, de forma que não se pode dizer se os SAA e SES fazem parte desse recorte ainda. No entanto, não foram localizados EIA/RIMA apresentados nesse estado para essas tipologias.

Quadro 36 Enquadramento dos projetos de SAA e SES no Rio Grande do Sul

Descrição	Potencial poluidor	Porte						
		Crítéri o	Disp ensa	Míni mo	Pequ eno	Médi o	Gran de	Exce pcional
Sistema de abastecimento de água (captação, adução de água bruta e tratamento) com uso de reservatórios artificiais de água	Alt	Vazão (m³/dia)	≤300	>300 0 e ≤6000	>600 0 e ≤12000	>120 00 e ≤36000	>360 00 e ≤58000	Dem ais
Sistema de abastecimento de água (captação, adução de água bruta e tratamento) sem uso de reservatórios artificiais de água	Mé dio	Vazão (m³/dia)	≤300	>300 0 e ≤6000	>600 0 e ≤12000	>120 00 e ≤36000	>360 00 e ≤58000	Dem ais
Sistemas de esgotamento sanitário (interceptores, coletores tronco, estações elevatórias, linhas de recalque, tratamento e/ou emissários) – SES	Alt	Vazão afluente (m³/dia)		≤400	>400 0 e ≤8000	>800 0 e ≤24000	>240 00 e ≤40000	Dem ais
Sistemas de esgotamento sanitário (SES) oriundos de loteamentos e desmembramentos cujo porte originário é de competência municipal	Alt	Vazão afluente (m³/dia)		≤200	>200 e ≤1000	>100 0 e ≤2000	>200 0 e ≤10000	Dem ais

Legenda: Atividade passível de licenciamento municipal.





### **1.1.22. Rondônia**

As licenças que podem ser emitidas em Rondônia são: LP, LI, LO e licença ambiental única (LAU) (Lei n. 3.686, de 8 de dezembro de 2015). A LAU é emitida apenas para atividades agropecuárias de pequeno porte. Portanto o licenciamento de SAA e SES é apenas o ordinário.

As atividades que podem ser alvo de licenciamento ambiental pelos municípios estão definidas na Resolução do CONSEPA nº 07, de 17 de novembro de 2015, onde constam tipologias relacionadas a SAA e SES, como mostrado no quadro Quadro 37.

A exigência de EIA/RIMA é abordada na Lei nº 890, de 24 de abril de 2000. Existe uma lista positiva que determina os empreendimentos que são alvo de EIA/RIMA, na qual não consta nenhuma atividade de abastecimento de água ou esgotamento sanitário. Nem mesmo barragens.

Quadro 37 Enquadramento no Estado de Rondônia

Atividade	Porte						Potencial poluidor
	Unidade	Mínimo	Pequeno	Médio	Grande	Excepcional	
Sistema de Esgotamento Sanitário (rede coletora, interceptores, ETE, emissários etc)	População atendida em número de habitantes	≤1000	>1000 e ≤10000	>10000 e ≤25000	>25000 e ≤75000	>75000	Médio
Ampliação da rede coletora de esgoto	distância em km	≤1	>1 e ≤5	>5 e ≤10	>10 e ≤350	>50	Médio
Sistema de Abastecimento de Água (captação, adutora, ETA, rede de abastecimento etc)	População atendida em número de habitantes	≤1000	>1000 e ≤10000	>10000 e ≤25000	>25000 e ≤75000	>75000	Médio
Ampliação da rede de abastecimento de água	distância em km	≤1	>1 e ≤5	>5 e ≤10	>10 e ≤350	>50	Médio
Barragens de saneamento	área Inundada em ha	≤10	>10 e ≤25	>25 e ≤50	>50 e ≤100	>100	Alto

Legenda: Atividades que podem ser alvo de licenciamento municipal

Fonte: Lei n. 3.686, de 8 de dezembro de 2015, alterada pela Lei n. 3.941, de 12 de dezembro de 2016, e Resolução CONSEPA nº 07, de 17 de novembro de 2015

### **1.1.23. Roraima**

O licenciamento ambiental simplificado no Estado de Roraima é regulamentado pela Resolução CEMACT 01/2018 e Resolução CEMACT n. 001 de 24 de outubro de 2012. Onde estão inseridas as seguintes atividades:

I. Instalação e operação de Rede de Abastecimento de Água Tratada, instalação e operação de Reservatórios e Centros de Reservação de Água Tratada, instalação e operação de Estações Elevatórias de água tratada e, instalação e operação de Rede Coletora de Esgoto Sanitário, desde que esta última esteja ligada a Estação elevatória ou de Tratamento de Esgoto devidamente licenciada conforme indicado nas Resoluções CONAMA n° 237/97 e Resolução CONAMA n° 377/06;

A resolução não utiliza critérios de porte ou potencial degradador para enquadrar essas tipologias para licenciamento simplificado nem para licenciamento ordinário trifásico. Não foram encontradas resoluções que abordem a cobrança de EIA e RIMA para projetos de SAA e SES.

O licenciamento municipal é previsto na legislação de Roraima e regulamentado pela Resolução CEMACT/RR n° 1/2014. Essa Resolução dispõe sobre o método de enquadramento das atividades que podem ser licenciadas pelos municípios, mas ainda carece de regulamentações, pois os valores limites dos enquadramentos de cada tipologia não são apresentados. No entanto constam atividades relacionadas a SAA e SES, dentre as atividades que devem ser regulamentadas para licenciamento pelos municípios.

### **1.1.24. Santa Catarina**

As modalidades de licença que existem em Santa Catarina são aplicáveis aos SAA e SES são: I – Licenciamento Trifásico, por meio de LAP, LAI e LAO; e II – Licenciamento Simplificado, por meio de AuA (Autorização Ambiental), sem exigência de estudos ambientais. O segundo caso aplica-se apenas para SAA, como pode ser visto no Quadro 38. O licenciamento ambiental dos SAA e SES pode ser municipal respeitando o enquadramento previsto nas tipologias destacadas do Quadro 38

Quadro 38 Enquadramento SAA e SES em Santa Catarina

Atividade	Porte/Estudo exigido ou licença simplificada				Potencial poluidor degradador				
	Critério	Abaixo do porte	Pequeno	Médio	Grande	Ar	Água	Solo	Geral
Captação, adução ou tratamento de água bruta superficial para abastecimento público	Q(2) = vazão média ao final do plano (l/s)	Q(2)<15	15≤Q(2)≤50	50<Q(2)<400	Q(2)≥400	P	P	P	P
		AuA	RAP	RAP	EAS				
Sistema de coleta e tratamento de esgotos sanitários	Q(2) = vazão média ao final do plano (l/s)		1,5 ≤ Q(2) ≤ 50	50 < Q(2) < 400	Q(2) ≥ 400	P	G	M	G
			RAP	EAS	EAS				
Sistema Público de coleta e tratamento de esgotos sanitários com Sistema de Disposição Oceânica	Q(2) = vazão média ao final do plano (l/s)		Q(2) ≤ 50	50 < Q(2) < 400	Q(2) ≥ 400	P	G	M	G
			EAS	EIA	EIA				

Legenda: Pode ser alvo de licenciamento municipal

Fonte adaptada: Resolução CONSEMA nº 98, de 5 de maio de 2017, Resolução CONSEMA nº 99, de 5 de maio de 2017



### 1.1.25. São Paulo

No estado de São Paulo, os “sistemas públicos de tratamento ou de disposição final de resíduos líquidos” e os “dispositivos de tratamento de água e esgoto” entraram formalmente no rol de projetos que devem ser licenciados em 1976, com o Decreto n.º 8.468, de 8 de setembro. No entanto, foi em 2002 que o Decreto n. 47.397 de 4 de dezembro de 2002, especificou essas atividades e incluiu como fonte de poluição:

- IV - sistemas de saneamento, a saber:
  - [...]
  - b) sistemas autônomos públicos ou privados de armazenamento, afastamento, tratamento, disposição final e reuso de efluentes líquidos, exceto implantados em residências unifamiliares;
  - c) sistemas coletivos de esgotos sanitários:
    - 1. elevatórias; 2. estações de tratamento; 3. emissários submarinos e subfluviais; 4. disposição final;
  - d) estações de tratamento de água.

Apesar de constarem no texto do decreto, não há atividades de sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário no anexo 10 do mesmo texto, onde constam as atividades que devem ter a LP emitida em separado. Portanto, a LP dessas atividades é emitida concomitantemente a LI pela CETESB.

Apesar do termo licenciamento ambiental simplificado ser amplamente utilizado na literatura e por envolvidos no licenciamento do estado, as legislações do estado de São Paulo não fazem menção expressa ao termo. Mencionam apenas procedimento simplificado de licenciamento. De forma que não existe o termo licença simplificada no estado, apenas licenças aglutinadas que são obtidas por procedimento simplificado e com exigência de estudos ambientais simplificados.

Em âmbito estadual, as atividades que necessitam de avaliação de impacto ambiental devem passar por licença prévia (SÃO PAULO, 2002), mas a legislação do estado não define avaliação de impacto ambiental.

Desde 2014, apenas as adutoras podiam ser licenciadas por municípios pela Deliberação Normativa 01/2014 e eram consideradas de baixo impacto ambiental. Em 2018, a atualização da deliberação passou a considerar que as adutoras de mais de 1m podem ser de baixo, médio ou alto impacto local.

Os critérios para determinar o potencial de impacto de cada projeto são determinados caso a caso e estão distribuídos em normativas, como mostrado no quadro Quadro 39. Em 2014 a deliberação normativa 2/2014 determinou que podem ser licenciados pela CETESB por meio de procedimento simplificado as atividades e os empreendimentos constantes do item II, do Anexo I, da Deliberação Normativa CONSEMA nº 01/2014, que não consta nenhuma atividade de SAA ou SES. Em 2019, a deliberação normativa 01, de 26 de março, incluiu as estações elevatórias de até 50L/s de vazão como de baixo impacto e que podem ser licenciadas por procedimento simplificado, mas não mais fez referência a deliberação de 2014 ou a adutoras.

Quadro 39 Enquadramento e estudos solicitados em São Paulo

Obra ou atividade	Enquadramento	Critério	Estudo exigido	Norma
Estações de tratamento de água	Potencial de impacto não significativo	Sem previsão de transposição de bacia hidrográfica, represamento e obras correlatas	Nenhum ou estudo ambiental simplificado. Se a CETESB julgar necessário, pode ser solicitado RAP ou EIA/RIMA	Resolução SMA 56, de 10 de junho de 2010
Sistemas de tratamento de esgotos sanitários	Potencial de impacto não significativo	População de até 15mil habitantes	Nenhum ou estudo ambiental simplificado. Se a CETESB julgar necessário, pode ser solicitado RAP ou EIA/RIMA	Resolução SMA 56, de 10 de junho de 2010
Estações elevatórias de esgoto	Passível de procedimento simplificado	Até 50L/s	Nenhum, RAP ou EIA/RIMA	Deliberação Normativa CONSEMA nº 01/2019
Adutoras de água	Alto, médio ou baixo impacto ambiental de âmbito local	Diâmetro superior a 1m	Não especificado	Deliberação Normativa CONSEMA nº 01/2018

Legenda: RAP = Relatório ambiental preliminar; EIA = Estudo de impacto ambiental.

No Estado de São Paulo os critérios para determinar as atividades de impacto ambiental de SES e ETA estão definidos na Resolução SMA 56, de 10 de junho de 2010 e são população atendida e condições específicas, respectivamente, como mostrado no Quadro 39. No entanto, não existem normas para avaliar outros níveis de potencial degradador ou definição de porte para essas tipologias para fim de licenciamento. Existem normas que fazem essa classificação apenas para finalidade de cobrança de análise pela CETESB. De forma que cabe ao órgão licenciador analisar caso a caso e determinar o potencial degradador de cada projeto para seguir os ritos que julgar adequados.

### **1.1.26. Sergipe**

No estado de Sergipe existem duas modalidades de licenciamento que podem ser aplicadas aos sistemas de abastecimento de água: o licenciamento ordinário com LP, LI e LO e o licenciamento simplificado em fase única com LAS, que pode ser aplicado para estação de tratamento de água com simples desinfecção com vazão de até 50m<sup>3</sup>/h e . Para sistema de esgotamento sanitário não há atividade de baixo potencial poluidor degradador. Licença simplificada em Sergipe é definida como (Lei nº. 8.497 de 28 de dezembro de 2018):

VII – Licença Simplificada (LS): documento de procedimento simplificado pelo qual o órgão ambiental emite apenas uma licença, que consiste em todas as fases do licenciamento, concedida exclusivamente quando se tratar da localização, implantação e operação de empreendimentos ou atividades de porte micro (Mi) ou pequeno (Pe), com baixo (B) Potencial Poluidor Degradador – PPD.

A determinação do tipo de licença que deve ser adotada está explicada na Lei Estadual nº. 8.497, de 28 de dezembro de 2018. Nessa lei ficaram estabelecidas as classificações do potencial poluidor degradador, divididas em: Baixo, médio e alto. Também foram estabelecidas as classificações do porte dos empreendimentos e atividades, que pode ser: micro, pequeno, médio, grande ou excepcional. A classificação dada a esses empreendimentos é mostrada no Quadro 40.

Não existe uma legislação que determine quais são as atividades de impacto local sujeitas a licenciamento municipal. Segundo o manual de procedimentos de licenciamento ambiental (BRASIL, 2016), as atividades que na prática são repassadas aos municípios são aquelas que podem passar por licenciamento simplificado.



Quadro 40 Enquadramento das atividades em Sergipe

Grupo/Atividade	Potencial poluidor degradador	Porte					
		Critério	Micro	Pequeno	Médio	Grande	Excepcional
Estação de tratamento de água – ETA convencional	Médio	Vazão (m³/h)	≤50	>50≤150	>150≤250	>250≤500	>500
Estação de tratamento de água – ETA com simples desinfecção	Baixo	Vazão (m³/h)	≤20*	>20≤50*	>50≤150	>150≤250	>250
Sistema de abastecimento de água com tratamento completo	Médio	Vazão (m³/h)	≤50	>50≤150	>150≤250	>250≤500	>500
Sistema de abastecimento de água com simples desinfecção	Baixo	Vazão (m³/h)	≤50*	>50≤150*	>150≤250	>250≤500	>500
Sistema de esgotamento sanitário com ETE não simplificada	Alto	População atendida	≤3.000	>3.000≤10.000	>10.000≤50.000	>50.000≤100.000	>100.000
Sistema de esgotamento sanitário com ETE simplificada – fossa séptica e valas de infiltração – fossa séptica, sumidouros, filtro simplificado e filtro anaeróbico	Médio	População atendida	≤500	>500≤1.000	>1.000≤1.500	>1.500≤3.000	>3.000
Estação elevatória, coletor tronco e/ou tubulação de recalque de esgoto	Médio	Vazão (L/s)	≤200	>200≤1.000	>1.000≤2.500	>2.500≤5.000	>5.000
Outros: Troncos coletores e emissários de esgoto sanitário	EIA/ RIMA	-	-	-	-	-	-

\*Atividade sujeita a LS.

Fonte : Lei Estadual nº. 8.497, de 28 de dezembro de 2018

### 1.1.27. Tocantins

Até julho de 2021 a Lei principal que inseria e determinava o licenciamento ambiental no Tocantins era a lei nº 261, de 20 de fevereiro de 1991, que dispõe sobre a política ambiental do Estado do Tocantins. Nessa Lei, o licenciamento ambiental previsto era apenas ordinário com LP, LI e LO. A redação desse instrumento legal também dedicava três capítulos para saneamento; água e seus usos; e esgotos sanitários, onde previa a necessidade de aprovação prévia dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário pelo NATURATINS e pela Secretaria de Estado da Saúde.

O licenciamento simplificado foi regulamentado pela Resolução COEMA/TO nº 07, de 9 de agosto de 2005. Para casos de projetos de baixo potencial de impacto, pode ser adotada a simplificação dos estudos ambientais e procedimento e a redução de custos, mas as licenças emitidas continuavam sendo LP, LI e LO, que podem ser emitidas conjuntamente.

Em 29 de julho de 2021, a Lei 3.804 inseriu novos conceitos no licenciamento do estado, como a licença ambiental simplificada e o licenciamento ambiental auto declaratório com emissão de licença por adesão e compromisso. Também dividiu o licenciamento em diversos tipos que pode ser: trifásico, bifásico ou fase única e corretivo. No entanto, não faz menção direta aos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

O enquadramento do porte das atividades no estado do Tocantins é feito por meio da RESOLUÇÃO COEMA/TO nº 07, de 9 de agosto de 2005. As atividades de pequeno porte são alvo de licenciamento ambiental simplificado e as demais devem passar por licenciamento ordinário trifásico. O Quadro 41 mostra como é feita a classificação do porte das diferentes partes que compõem os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Quadro 41 Enquadramento de licenciamento no Tocantins

Tipo sistema	Atividade	Porte e critérios de enquadramento		
		Pequeno	Médio	Grande
I - Sistemas de Abastecimento de Água	Cap. Sup. e sub. adução e trat. de água para abastecimento	$Q1 \leq 70l/s$	$70l/s < Q1 < 500l/s$	$Q1 \geq 500l/s$

II - Sistemas de Esgotos Sanitários	1a. coletores tronco/interceptores/emissários interligados a ETE's	D < 600 mm	D > 600 mm	
	1b. coletores tronco/interceptores/emissários não interligados a ETE's	Q2 ≤ 50 l/s	50 l/s < Q2 < 400 l/s	Q2 ≥ 400 l/s
	2. estação elevatória	Q2 ≤ 50 l/s	50 l/s < Q2 < 400 l/s	Q2 ≥ 400 l/s
	3. tratamento de esgotos sanitários	Q3 ≤ 50 l/s	50 l/s < Q3 < 400 l/s	Q3 ≥ 400 l/s

Legenda: Ai = Área inundada prevista (m<sup>2</sup>), Q1 = Vazão de adução e/ou incremento (m<sup>3</sup>/s), Q2 = Vazão máxima prevista (m<sup>3</sup>/s), Q3 = Vazão média (m<sup>3</sup>/s), D = Diâmetro nominal (mm)

**Fonte adaptada:** RESOLUÇÃO COEMA/TO nº 07, de 9 de agosto de 2005

No Tocantins os de sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário podem ser licenciados pelos municípios, segundo regulamentação da Resolução COEMA/TO Nº 73, de 10 de maio de 2017. Ficou determinado que qualquer estação de tratamento de água e sistema de distribuição pode ser licenciado por municípios regularmente autorizados, desde que o potencial poluidor/degradador seja baixo. Também, qualquer estação de tratamento de esgoto e sistema de coleta, desde que o potencial poluidor/degradador seja no máximo médio. Não é descrita na Resolução como devem ser definidos esses potenciais.

Os casos em que o licenciamento ambiental de sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário podem ser dispensados encontram-se normatizados na Instrução Normativa NATURATINS nº 01, de 10 de maio de 2017 e mantido na Portaria NATURATINS nº 35, de 19 de fevereiro de 2021 e podem ser vistos no Quadro 42.

Quadro 42 Dispensa de licenciamento no Tocantins

Tipologia	Implantação e Substituição de redes distribuição de água e coleta de esgoto	Unidade Simplificada de tratamento de água.
Condicionante	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desde que ligada a um sistema de tratamento coletivo licenciado.</li> <li>- Deste que localizada em zona urbana consolidada.</li> <li>- Não inclui adutoras de captação de água e emissários de sistema de tratamento de esgoto os quais devem ser</li> </ul>	Sendo composto basicamente por poço de captação de água, reservatório e unidade de desinfecção. Vazão máxima de 20l/s.

	licenciados juntamente com o sistema de tratamento coletivo.	
Ato administrativo	Declaração de Dispensa de Licenciamento Ambiental Estadual	Declaração de Dispensa de Licenciamento Ambiental Estadual

Fonte: Instrução Normativa NATURATINS nº 01, de 10 de maio de 2017 e Portaria NATURATINS nº 35, de 19 de fevereiro de 2021

No Tocantins, “dependerão da elaboração do EIA/ RIMA as atividades citadas no art. 2º da Resolução do CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986, além das que forem exigidas pelo NATURATINS”. Não foram encontradas menções sobre exigência de EIA/RIMA para SAA ou SEs no Estado.

**APÊNDICE D – Dados dos EIA/RIMA****Ceará**

Nome do Projeto	Flecheiras
Proponente	Secretaria de Turismo do Estado do Ceará - SETUR
Ano do estudo	2016
Tipologia	Sistema de esgotamento sanitário
Localidade	Trairi
Órgão licenciador	SEMACE
Dimensões do projeto	População do início do plano de 4664 hab e final de 6958 hab; Redes coletoras com extensão total de 12.567 m; EEE-1 terá capacidade de vazão de 2,2 L/s EEE-2 terá capacidade de vazão de 16,9 L/s Vazão máxima final de projeto de 19,91l/s
Partes do projeto	Rede coletora, duas estações elevatórias, linha de recalque, ETE e emissário final com lançamento em um córrego
Características sensíveis ao meio ambiente e sociedade	Área Prioritária Litoral Trairi-Paracuru (CaZc203);

Nome do Projeto	Esgotamento Sanitário na Bacia Cocó na Cidade de Fortaleza
Proponente	CAGECE - Companhia de Água e Esgotos do Ceará
Ano do estudo	2013
Tipologia	Sistema de esgotamento sanitário
Localidade	Fortaleza
Órgão licenciador	SEMACE
Dimensões do projeto	População do início do plano de 11796 hab e final de 17910 hab; Redes coletoras com extensão total de 172,704 km EEE terá capacidade de vazão de 25,4 L/s Emissário de recalque com diâmetro de 200mm e 197,3m de extensão Vazão máxima final de projeto de 49,62l/s
Partes do projeto	Rede coletora, Estação elevatória, ETE e emissário com lançamento em um riacho.
Características sensíveis ao meio ambiente e sociedade	-

Nome do Projeto	Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Taíba em São Gonçalo de Amarante
Proponente	Secretaria de Turismo do Estado do Ceará - SETUR

Ano do estudo	2013
Tipologia	Sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário
Localidade	São Gonçalo do Amarante
Órgão licenciador	SEMACE
Dimensões do projeto	População atendida de 5500 hab. Rede coletora com 35985 metros de extensão; EEE1 com 100mm de diâmetro e 520m de extensão EEE2 com 150mm de diâmetro e 772m de extensão EEE3 com 150mm de diâmetro e 760m de extensão EEE4 com 150mm de diâmetro e 184m de extensão EEE5 com 250mm de diâmetro e 4891m de extensão ETE com lagoa facultativa e duas lagoas de maturação Emissário com disposição final em corpo hídrico sem denominação oficial. Captação em 15 poços tubulares, 4 já existentes; Adutora de água tratada de 300mm de diâmetro e 1557m de comprimento; Reservatório apoiado de 100m <sup>3</sup> ; Reservatório de distribuição com 6000m <sup>3</sup> no final do plano ETA composta de aeradores e 4 filtros;
Partes do projeto	Rede coletora, estação elevatória, ETE e emissário Captação em manancial subterrâneo, ETA, adutora de água tratada, reservatório de distribuição e rede de distribuição.
Características sensíveis ao meio ambiente e sociedade	UC Estação Ecológica do Pecém; Área de Proteção Ambiental do Lagamar do Cauípe; Área de Proteção Ambiental da Lagoa do Pecém APA das Dunas do Paracuru

Nome do Projeto	Projeto de esgotamento sanitário na sede do Município de Viçosa do Ceará
Proponente	CAGECE - Companhia de Água e Esgotos do Ceará
Ano do estudo	2013
Tipologia	Sistema de esgotamento sanitário
Localidade	Viçosa do Ceará
Órgão licenciador	SEMACE
Dimensões do projeto	População final atendida de 17910 habitantes; Vazão máxima de fim de projeto de 49,62L/s Rede coletora de 24219m 4 estações elevatórias com extensão total de 3865m; ETE com reatores UASB Emissário final de 150m metros de comprimento e 300mm de diâmetro com lançamento no Riacho do Boqueirão

Partes do projeto	Rede coletora, estações elevatórias, ETE e emissário final.
Características sensíveis ao meio ambiente e sociedade	O município está dentro da APA da Serra da Ibiapaba (uso sustentável)

### Minas Gerais

Nome do Projeto	Barragem de captação de água do Rio Formiga
Proponente	Serviço autônomo de água e esgoto
Ano do estudo	2019
Tipologia	Barragem para abastecimento público
Localidade	Formiga
Órgão licenciador	SEMAD
Dimensões do projeto	Volume 1.210.000m <sup>3</sup> ; área alagada máxima de 71,93 ha Adutora com diâmetro de 500mm e 2512m de extensão
Partes do projeto	Reservatório e adutora
Características sensíveis ao meio ambiente e sociedade	-

### Pernambuco

Nome do Projeto	Sistema de esgotamento sanitário para o Loteamento Praia do Paiva e Localidade de Itapuama
Proponente	Companhia Pernambucana de Saneamento - COMPESA
Ano do estudo	2010
Tipologia	Sistema de esgotamento sanitário
Localidade	Cabo de Santo Agostinho
Órgão licenciador	CPRH
Dimensões do projeto	População atendida de 44879hab Vazão máxima no fim do projeto de 270L/s Rede coletora de esgotos em duas localizadas de 16.686,04m e 6.378,90m; Sete estações elevatórias com 4107,95m no total e uma com 1593m na outra localidade
Partes do projeto	Rede coletora, estação elevatória, ETE com sistema de lodos ativados, reuso de efluente e Emissário
Características sensíveis ao meio ambiente e sociedade	Área de estuário do Rio Pirapama

Nome do Projeto	Sistema adutor do Agreste Pernambucano
-----------------	--

Proponente	Companhia Pernambucana de Saneamento - COMPESA
Ano do estudo	2008
Tipologia	Sistema de abastecimento de água
Localidade	61 municípios
Órgão licenciador	CPRH
Dimensões do projeto	Vazão captada de 3300l/s Reservatório de 20000m <sup>3</sup> População atendida ao final do projeto de 1,89milhões de hab Sistema de adução de 1030km
Partes do projeto	adutora de água bruta, ETA convencional, estação elevatória de água bruta, reservatório, adutora de água tratada
Características sensíveis ao meio ambiente e sociedade	RPPN Cabanas na área de influência direta; 6 terras indígenas na área de influência indireta 10 UC de proteção integral e 21 de uso sustentável na área de influência indireta.

### **Rio Grande do Norte**

Nome do Projeto	Emissário submarino de Ponta Negra
Proponente	Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte – CAERN
Ano do estudo	2008
Tipologia	Emissário submarino
Localidade	Natal e Parnamirim
Órgão licenciador	IDEMA
Dimensões do projeto	População atendida 500000 Extensão terrestre 4668m extensão submarino 5632m Vazão máxima afluyente 2350L/s
Partes do projeto	Estação de pré-condicionamento
Características sensíveis ao meio ambiente e sociedade	APP de dunas fixas

### **Licença não emitida**

Nome do Projeto	Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Parnamirim
Proponente	Prefeitura Municipal de Parnamirim
Ano do estudo	2008
Tipologia	Sistema de esgotamento sanitário
Localidade	Parnamirim
Órgão licenciador	IDEMA



Dimensões do projeto	População atendida 371913 hab Vazão máxima da ETE de 1022,76L/s
Partes do projeto	Rede coletora, estações elevatórias, ETE com reatores anaeróbios de fluxo ascendente, emissário com lançamento no estuário do Rio Jundiáí
Características sensíveis ao meio ambiente e sociedade	Parque das Dunas

Nome do Projeto	Adutora Pium/Parnamirim
Proponente	Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte – CAERN
Ano do estudo	2012
Tipologia	Adutora
Localidade	Parnamirim e Nísia Floresta
Órgão licenciador	IDEMA
Dimensões do projeto	Vazão máxima de 167l/s Adutora de 14442m
Partes do projeto	Captação, estação elevatória, reservatório apoiado
Características sensíveis ao meio ambiente e sociedade	Passa pela APA Bonfim-Guaraira e Taborda

Nome do Projeto	Sistema de esgotamento sanitário das zonas sul e oeste de Natal ETE Jundiáí - Guarapes
Proponente	Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte – CAERN
Ano do estudo	2013
Tipologia	Sistema de esgotamento sanitário
Localidade	Natal e Parnamirim
Órgão licenciador	IDEMA
Dimensões do projeto	Emissário com 14224m Vazão média no fim do projeto 1260,24
Partes do projeto	Rede coletora, estações elevatórias, ETE UASB, emissário com lançamento no Rio Potengi
Características sensíveis ao meio ambiente e sociedade	-

Nome do Projeto	Estação de Tratamento de Esgoto JAGUARIBE
Proponente	Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte – CAERN
Ano do estudo	2015
Tipologia	Estação de tratamento de esgotos sanitários

Localidade	Natal
Órgão licenciador	IDEMA
Dimensões do projeto	População de final de projeto de 455639 hab Vazão de referência de 1050l/s
Partes do projeto	ETE e Lançamento no estuário do Rio Potengi
Características sensíveis ao meio ambiente e sociedade	-

Nome do Projeto	Implantação da Estação de Tratamento de Esgotos para as Bacias E, F, K(Natal) na área da Fazenda Carnaubinha
Proponente	Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte – CAERN
Ano do estudo	2007
Tipologia	Sistema de esgotamento sanitário
Localidade	São Gonçalo do Amarante
Órgão licenciador	IDEMA
Dimensões do projeto	População atendida de 95198 hab Vazão da ETE 678,7L/s
Partes do projeto	Rede coletora, estações elevatórias, ETE com lagoa facultativa, emissários com lançamento no Rio Jundiáí
Características sensíveis ao meio ambiente e sociedade	-

**Processo cancelado por solicitação do empreendedor**

### **Santa Catarina**

Nome do Projeto	Estação de Tratamento De Água -ETA Itapoá, SC
Proponente	Itapoá Saneamento Ltda
Ano do estudo	2015
Tipologia	Sistema de abastecimento de água
Localidade	Itapoá
Órgão licenciador	FATMA
Dimensões do projeto	População atendida no final do plano de 118286 hab Vazão média final de plano de 450l/s Adutora de água bruta com 500 mm de diâmetro e 750m de extensão; Reservatório de água tratada pulmão com capacidade total de 4000m <sup>3</sup> ;
Partes do projeto	Captação, adutora, ETA, Reservatório de água tratada, Estações elevatórias, adutora e redes de distribuição
Características sensíveis ao meio ambiente e sociedade	Área de regeneração avançada da Mata Atlântica.

Nome do Projeto	Sistema de disposição oceânica Sul da Ilha de Florianópolis
Proponente	Companhia Catarinense de Água e Saneamento - CASAN
Ano do estudo	2017
Tipologia	Sistema de esgotamento sanitário
Localidade	Florianópolis
Órgão licenciador	FATMA
Dimensões do projeto	População atendida ao final do projeto 433864 Extensão do emissário submarino é de 5300m Vazão máxima no final de projeto 1559,89 Vazão média no final de projeto 917,13
Partes do projeto	Rede coletora,
Características sensíveis ao meio ambiente e sociedade	Parque Natural Municipal das Dunas da Lagoa da Conceição Parque Natural Municipal do Maciço da Costeira

### São Paulo

Nome do Projeto	Sistema Produtor São Lourenço
Proponente	SABESP
Ano do estudo	2010
Tipologia	Sistema de abastecimento de água
Localidade	Ibiúna; Jujuitiba; São Lourenço da Serra; Embu Guaçu; Cotia; Vargem Grande Paulista; Itapevi; Jandira; Barueri; Carapicuíba e Santana de Parnaíba.
Órgão licenciador	CETESB
Dimensões do projeto	Vazão média anual de 4,7 m <sup>3</sup> /s; Vazão nominal de 6,0 m <sup>3</sup> /s; Instalações da captação, estação elevatória e subestação ocupam área de cerca de 2,0 ha; Adutora de água bruta com diâmetro de 2100 mm e 21,669 km de extensão; Adutora de água bruta com diâmetro de 2100 mm e 26,555 km; Reservatório de Compensação de Água Bruta com volume útil da ordem de 87.500 m <sup>3</sup> ; ETA em terreno de 28,23 há; Estação Elevatória de Água Tratada com diâmetro de 2100mm e 86m. Adutoras de água tratada com 2100mm e total de 5,32 km; Adutora de água tratada de 1800mm e 8,072km; Reservatório de compensação de água tratada de 30.000m <sup>3</sup> ; Adutora de água tratada de 1800mm de diâmetro e 12,34km de extensão.

	Adutora de água tratada de 1500mm de diâmetro e 2,71km de extensão. Adutora de água tratada de 1200mm de diâmetro e 2,31km de extensão.
Partes do projeto	Captação de água no Reservatório Cachoeira do França, recalque, adução de água bruta, tratamento e adução de água tratada.
Características sensíveis ao meio ambiente e sociedade	Atinge as zonas de amortecimento das unidades de proteção integral Parque Estadual da Serra do Mar, Parque Estadual do Jurupará e Reserva Estadual Morro Grande.  Atinge as unidades de uso sustentável APA Estadual Represa de Itupararanga, APA da Várzea do Rio Tietê – Setor Oeste e RPPN Meandros – I, II e III.  Potencial alto quanto à ocorrência de vestígios de patrimônio em quatro unidades de prospecção.

Nome do Projeto	SES Campos do Jordão
Proponente	SABESP
Ano do estudo	2010
Tipologia	Sistema de esgotamento sanitário
Localidade	Campos do Jordão
Órgão licenciador	CETESB
Dimensões do projeto	Estação de Tratamento de Esgotos com vazão média de 212,20 l/s no final de plano (2035); Interceptor de Esgotos com 5.330 m Estação Elevatória Final de Esgotos Brutos com 300 m de Linha de Recalque; Emissário Final de Esgotos Tratados com 319 m.
Partes do projeto	Estação de tratamento, interceptor, estação elevatória, unidade de gradeamento/desarenação e emissário final de esgotos sanitários
Características sensíveis ao meio ambiente e sociedade	Unidades de conservação próximas: APA Serra da Mantiqueira, APA da Bacia do Rio Paraíba do Sul, APA de Campos do Jordão, APA Sapucaí-Mirim, PE Campos do Jordão, PE dos Mananciais de Campos do Jordão, Parque Natural Municipal Erna Schmidt, Estação Ecológica Serra da Mantiqueira, APA Municipal de Campos do Jordão

Nome do Projeto	Barragem do Ribeirão Pirai
Proponente	Consórcio Intermunicipal do Ribeirão Pirai
Ano do estudo	2011
Tipologia	Barragem para abastecimento público
Localidade	Salto e Itu
Órgão licenciador	CETESB
Dimensões do projeto	Volume 330.486m <sup>3</sup>
Partes do projeto	Reservatório

Características sensíveis ao meio ambiente e sociedade	Unidades de conservação na AII
--	--------------------------------