

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SANEAMENTO,
MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS

**ANÁLISE DOS PROCEDIMENTOS DE TRIAGEM
E ESCOPO NO LICENCIAMENTO AMBIENTAL
NO ÂMBITO FEDERAL E NO ESTADO DE
MINAS GERAIS**

Márcia Maria de Sousa

Belo Horizonte
2015

**ANÁLISE DOS PROCEDIMENTOS DE TRIAGEM E
ESCOPO NO LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO
ÂMBITO FEDERAL E NO ESTADO DE MINAS
GERAIS**

Márcia Maria de Sousa

Márcia Maria de Sousa

**ANÁLISE DOS PROCEDIMENTOS DE TRIAGEM E
ESCOPO NO LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO
ÂMBITO FEDERAL E NO ESTADO DE MINAS
GERAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

Área de concentração: Meio Ambiente

Linha de pesquisa: Avaliação e gerenciamento de impactos e de riscos ambientais

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Camila Costa de Amorim

Belo Horizonte

Escola de Engenharia da UFMG

2015

S725a	<p>Sousa, Márcia Maria de. Análise dos procedimentos de triagem e escopo no licenciamento ambiental no âmbito federal e no estado de Minas Gerais [manuscrito] / Márcia Maria de Sousa. - 2015. xi, 81 f., enc.: il.</p> <p>Orientadora: Camila Costa de Amorim.</p> <p>Mestrado (dissertação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Engenharia.</p> <p>Bibliografia: f. 73-81.</p> <p>1. Engenharia sanitária - Teses. 2. Meio ambiente - Teses. 3. Licenciamento ambiental - Teses. 4. Impacto ambiental - Avaliação - Teses. I. Amaral, Camila Costa de Amorim. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Engenharia. III. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDU: 628(043)</p>
-------	---



FOLHA DE APROVAÇÃO

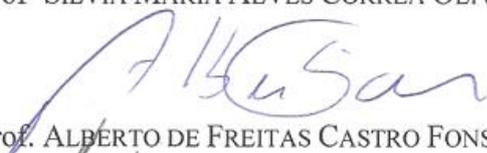
ANÁLISE DOS PROCEDIMENTOS DE TRIAGEM E ESCOPO NO
LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO ÂMBITO FEDERAL E NO ESTADO DE
MINAS GERAIS

MÁRCIA MARIA DE SOUSA

Dissertação defendida e aprovada pela banca examinadora constituída pelos Senhores:


Profª CAMILA COSTA AMORIM


Profª SILVIA MARIA ALVES CORRÊA OLIVEIRA


Prof. ALBERTO DE FREITAS CASTRO FONSECA


Prof. LUIS ENRIQUE SÁNCHEZ

Aprovada pelo Colegiado do PG SMARH

Versão Final aprovada por

Profa. Juliana Calábria de Araújo
Coordenadora

Profª. Camila Costa de Amorim
Orientadora

Belo Horizonte, 10 de fevereiro de 2015.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todas as mulheres fortes e teimosas deste mundo, capazes de lutar para (re)construir a própria história, em especial as da minha família e amigas.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus, pela saúde, coragem, determinação e sabedoria necessárias para ingressar no mestrado e conquistar os objetivos ao final desta jornada.

A toda a minha família, pelo amor, carinho, compreensão, apoio e momentos maravilhosos de descontração que sempre vivemos juntos.

Aos meus pais, Elias e Neusa, pelos cuidados, dedicação e apoio ao longo da vida, sempre me guiando para os caminhos corretos e contribuindo para que eu lute e conquiste os meus objetivos.

À Eliane, minha irmã, grande amiga e companheira, pelo incentivo, conversas e momentos de descontração e por ser, sempre, uma fiel e entusiasmada torcedora em prol das minhas conquistas.

Ao Henrique, meu marido e grande amigo, pelo amor, carinho, apoio incondicional, incentivo, compreensão e momentos de descontração, indispensáveis para que eu conseguisse conquistar os meus objetivos ao final desta jornada. Pela contribuição direta na elaboração deste estudo, ao compartilhar os conhecimentos e propor soluções.

Aos muitos amigos que estiveram presentes na minha vida nos últimos anos, pessoalmente e virtualmente, pelo apoio, conversas e momentos de descontração.

Às amigas Ana Carla, Álida e Erika, pelo carinho, companheirismo, apoio e compreensão durante todos os momentos, em especial à Ana Carla, pelo incentivo diário e torcida para que tudo corresse bem.

A toda a equipe do Projeto de modernização do Portal Nacional de Licenciamento Ambiental (PNLA), em especial à equipe do Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental (DESA), pelos excelentes levantamentos e análises realizados no âmbito do projeto, os quais foram fontes das minhas pesquisas, e pelo apoio necessário para a elaboração deste estudo, em especial à Sara, que contribuiu de forma direta em vários momentos e aspectos.

À Prof.^a Dr.^a Camila Amorim, minha orientadora, pela confiança creditada e oportunidade de fazer parte da equipe do DESA no Projeto do PNLA, da qual é coordenadora, e pela orientação, ensinamentos e direcionamentos necessários para a elaboração deste estudo.

Ao Ministério do Meio Ambiente, pela Cooperação Técnica com a UFMG no projeto do PNLA, no âmbito da qual se realizaram parte dos levantamentos e análises que fizeram parte deste estudo.

Aos colegas do mestrado e do doutorado do PPGSMARH, pela troca de experiências durante o período das disciplinas e da elaboração da dissertação.

Aos profissionais que contribuíram para a pesquisa por meio das reuniões técnicas no âmbito do projeto do PNLA.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), à Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa (FUNDEP) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento das pesquisas e concessão das bolsas de estágio e mestrado.

RESUMO

A Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) é uma ferramenta utilizada no auxílio à tomada de decisão sobre a aprovação de projetos e empreendimentos passíveis de causar impactos ambientais significativos. No Brasil, a AIA formalizou-se como instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) e tornou-se ferramenta compulsória do processo de licenciamento ambiental. Apesar dos amplos aspectos legais relacionados ao tema, questionamentos sobre a efetividade da AIA influenciaram a realização de pesquisas que analisaram as práticas e procedimentos da AIA em muitos países. O objetivo geral do estudo é analisar os procedimentos adotados nas fases de triagem e escopo, no licenciamento ambiental federal e no estado de Minas Gerais. A escolha pelos órgãos licenciadores deveu-se, em parte, ao interesse de comparar as práticas e procedimentos adotados, haja vista as diferenças com relação ao volume e complexidade dos processos de licenciamento conduzidos por ambos os órgãos. Os dados para a pesquisa foram coletados por meio de consultas aos *sites* e legislação e reunião técnica com representantes dos órgãos licenciadores para complementação e validação das informações. Para concretizar o estudo, selecionaram-se critérios de análise dos procedimentos da AIA, com enfoque nas fases de triagem e escopo, e foram elaboradas matrizes de análise SWOT, com o objetivo de identificar as forças e fraquezas, oportunidades e ameaças ao sistema de AIA. Como parte dos resultados, verificaram-se diferenças entre os dois órgãos, nas práticas adotadas nas etapas de triagem e escopo, como a existência de metodologia de triagem sistematizada e Termos de Referência (TR) padrão na SEMAD-MG, enquanto o IBAMA realiza a triagem por meio de análise caso a caso e prevê a possibilidade, em alguns casos, de o empreendedor elaborar uma proposta de TR a ser validado pelo órgão. Em ambos os órgãos, verificou-se que a fase de triagem é decisiva para a definição dos estudos ambientais e que, no caso da SEMAD-MG, essa fase é determinante para a definição dos contornos da AIA e da modalidade de regularização ambiental a ser aplicada. Considerou-se que as diferenças entre os dois órgãos, identificadas nas práticas e procedimentos, podem estar relacionadas com o volume de processos conduzidos e complexidade dos empreendimentos, o que também apresenta diversidade. Concluiu-se que as fases de triagem e escopo são decisivas para a adequada condução do processo de licenciamento ambiental, pois, com base nas fases iniciais, é definida a complexidade necessária da AIA e dos estudos ambientais, responsáveis por fornecer as informações que subsidiam a avaliação do potencial de serem causados danos ambientais significativos e que auxiliam na tomada de decisão sobre a aprovação da licença ambiental.

PALAVRAS CHAVE: licenciamento ambiental, AIA, procedimento, triagem, escopo.

ABSTRACT

The Environmental Impact Assessment (EIA) is a tool applied to assist in the decision-making on the approval of projects and developments likely to cause significant environmental impacts. In Brazil, the EIA was formalized as an instrument of the National Environmental Policy (NEP) and became a compulsory tool of the environmental licensing process. Despite extensive legal aspects related to the topic, questions about the EIA effectiveness have influenced the conduct of researches that analyzed the EIA practices and procedures in many countries. The overall objective of this study is to analyze the procedures of screening and scoping steps, on environmental licensing process, adopted by IBAMA, at the federal level, and by SEMAD-MG, in the state of Minas Gerais. The choice by the two licensing agencies was due, in part, to the interest of comparing the practices and procedures adopted by the licensing agencies, due to differences in the volume and complexity of the licensing process conducted by both. Data for the research were collected through consultations with relevant websites and legislation and technical meeting with representatives of both licensing agencies to complement and validate the information. To conduct the study, analysis criteria of EIA procedures were selected, focusing on screening and scoping steps, and SWOT analysis matrices were prepared in order to identify the strengths and weaknesses, opportunities and threats to the EIA system. As part of the results, differences between the two agencies were identified in the practices adopted in the screening and scoping steps, as the existence of systematic screening methodology and standard Terms of Reference (TR) in SEMAD-MG, while IBAMA conducts screening step through case by case analysis and provides, in some cases, the possibility to entrepreneurs prepare a proposal for TR, that will be validated by the agency. In both agencies, it was found that the screening step is important for the definition of environmental studies and, in the case of SEMAD-MG, the screening step is crucial for defining the EIA contours and environmental regularization mode. It was considered that the differences between the two agencies, identified in the practices and procedures, may be related to the volume of environmental licensing processes conducted and complexity of the projects, which also features diversity. It was concluded that the screening and scoping steps are decisive for the proper conduct of the environmental licensing process, because, based on the early stages, is set the necessary complexity of the EIA and environmental studies, which are responsible for providing the information that will subsidize the evaluation of the potential of significant environmental damage be caused, and that assist in decision-making on environmental license.

KEY WORDS: environmental licensing, EIA, procedures, screening, scoping.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
2	OBJETIVOS	3
2.1	OBJETIVO GERAL	3
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
3	REVISÃO DA LITERATURA	4
3.1	AS ORIGENS E APLICAÇÃO DA AIA	4
3.2	AS FASES DE TRIAGEM E ESCOPO – CONCEITUALIZAÇÃO	7
3.3	A EFETIVIDADE DA AIA – CONCEITUALIZAÇÃO E ESTUDOS EXISTENTES	11
3.4	EFETIVIDADE DA AIA NO BRASIL	16
3.5	METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO DE CENÁRIOS E SISTEMAS	18
4	METODOLOGIA	22
4.1	LEVANTAMENTO DOS PROCEDIMENTOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO ÂMBITO FEDERAL (IBAMA) E NO ESTADO DE MINAS GERAIS (SEMAD-MG)	22
4.2	SELEÇÃO E APLICAÇÃO DOS CRITÉRIOS PARA ANÁLISE PROCEDIMENTAL DAS FASES DE TRIAGEM E ESCOPO	23
4.3	ANÁLISE DAS FORÇAS, FRAQUEZAS, OPORTUNIDADES E AMEAÇAS	23
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	24
5.1	O PERFIL DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL FEDERAL (IBAMA) E ESTADUAL-MG (SEMAD-MG).....	24
5.2	LEVANTAMENTO DOS PROCEDIMENTOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO ÂMBITO FEDERAL (IBAMA) E NO ESTADO DE MINAS GERAIS (SEMAD-MG)	26
5.2.1	<i>IBAMA</i>	26
5.2.1.1	<u>Procedimentos para o processo de licenciamento ambiental e AIA</u>	28
5.2.2	<i>Estado de Minas Gerais (SEMAD-MG)</i>	36
5.2.2.1	<u>Procedimentos para os processos de licenciamento ambiental e AIA</u>	37
5.3	APLICAÇÃO DOS CRITÉRIOS DE ANÁLISE PROCEDIMENTAL DAS FASES DE TRIAGEM E ESCOPO NO IBAMA E NA SEMAD-MG	44
5.3.1	<i>Fase de triagem</i>	44
5.3.1.1	<u>Fase de triagem no IBAMA</u>	45
5.3.1.2	<u>Fase de triagem na SEMAD-MG</u>	46
5.3.2	<i>Fase de escopo</i>	49
5.3.2.1	<u>Fase de escopo no IBAMA</u>	50
5.3.2.2	<u>Fase de escopo na SEMAD-MG</u>	52
5.4	APLICAÇÃO DA MATRIZ DE ANÁLISE SWOT E PROPOSIÇÃO DE RECOMENDAÇÕES PARA A MELHORIA DAS FASES DE TRIAGEM E ESCOPO	53
5.4.1	<i>Análise SWOT aplicada às fases de triagem e escopo no IBAMA</i>	53
5.4.2	<i>Análise SWOT aplicada às fases de triagem e escopo na SEMAD-MG</i>	60
6	CONCLUSÃO	71
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	73

LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1 – Processo geral de Avaliação de Impacto Ambiental.....	7
Figura 5.1 – Gráfico comparativo do volume de Licenças de Operação emitidas pelo IBAMA e pela SEMAD-MG/MG no período de jan/2009 a out/2014.	24
Figura 5.2 – Gráfico do perfil de tipologias de atividades licenciadas pelo IBAMA (Licença de Operação), no período de jan/2009 a out/2014.....	25
Figura 5.3 – Gráfico do perfil de tipologias de atividades licenciadas pelo IBAMA (Licença de Operação), no período de jan/2009 a out/2014.....	25
Figura 5.4 – Macrofluxo do processo de regularização ambiental no IBAMA: procedimento com licenciamento ambiental e intervenção ambiental/florestal integrados; e solicitação de outorga de direito de uso de recursos hídricos não integrado.....	34
Figura 5.5 – Macrofluxo do processo de regularização ambiental no estado de Minas Gerais: procedimento com licenciamento ambiental, intervenção ambiental/florestal e solicitação de outorga de direito de uso de recursos hídricos integrados.....	43

LISTA DE QUADROS

Quadro 3.1 – Quadro resumo de alguns dos principais estudos sobre a efetividade da AIA no mundo.....	14
Quadro 3.2 – Quadro resumo de características de estudos que empregaram metodologias de avaliação de cenários e sistemas.....	18
Quadro 3.3 – Quadro resumo de características de estudos que adotaram a análise SWOT em temas diversos sobre meio ambiente.	20
Quadro 4.1 – Critérios de análise procedimental das fases de triagem e escopo.....	23
Quadro 5.1 – Principais instrumentos legais e normativos que embasam o processo de licenciamento ambiental federal.....	27
Quadro 5.2 – Principais instrumentos legais e normativos que embasam o processo de licenciamento ambiental no estado de MG.....	37
Quadro 5.3 – Análise dos procedimentos de triagem no IBAMA e na SEMAD-MG.....	44
Quadro 5.4 – Análise dos procedimentos da fase de escopo no IBAMA e na SEMAD-MG.....	49
Quadro 5.5 – Matriz de análise SWOT elaborada para a fase de triagem no IBAMA.....	53
Quadro 5.6 – Recomendações para minimizar as fraquezas e as ameaças identificadas na fase de triagem no IBAMA.....	55
Quadro 5.7 – Matriz de análise SWOT elaborada para a fase de escopo no IBAMA.....	56
Quadro 5.8 – Recomendações para minimizar as fraquezas e as ameaças identificadas na fase de escopo no IBAMA.....	59
Quadro 5.9 – Matriz de análise SWOT elaborada para a fase de triagem na SEMAD-MG.....	61
Quadro 5.10 – Recomendações para minimizar as fraquezas e as ameaças identificadas na fase de triagem na SEMAD-MG.....	64
Quadro 5.11 – Matriz de análise SWOT elaborada para a fase de escopo na SEMAD-MG.....	66
Quadro 5.12 – Recomendações para minimizar as fraquezas e as ameaças identificadas na fase de escopo na SEMAD-MG.....	69

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

AAE	Avaliação Ambiental Estratégica
AAF	Autorização Ambiental de Funcionamento
AIA	Avaliação de Impacto Ambiental
ANA	Agência Nacional de Águas
APA	Área de Proteção Ambiental
APEF	Autorização para Exploração Florestal
APP	Área de Preservação Permanente
ASV	Autorização para Supressão de Vegetação
CERH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CGENE	Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
CGPEG	Coordenação Geral de Petróleo e Gás
CGTMO	Coordenação Geral de Transporte, Mineração e Obras Civis
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CNR	Câmara Normativa e Recursal
COEND	Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos
COEXP	Coordenação de Exploração
COHID	Coordenação de Hidrelétricas
COMOC	Coordenação de Mineração e Obras Civis
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
COPAH	Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias
COPAM	Conselho Estadual de Política Ambiental
COTRA	Coordenação de Transporte
CPROD	Coordenação de Produção
CTF/APP	Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e/ou Utilizadoras de Recursos Ambientais
DAIA	Documento Autorizativo para Intervenção Ambiental
DBFLO	Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Floresta
DILIC	Diretoria de Licenciamento Ambiental
DIPRO	Diretoria de Proteção Ambiental
DIQUA	Diretoria de Qualidade da Água
EIA	Estudo de Impacto Ambiental

EIS	<i>Environmental Impact Statement</i>
FAO	Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
FAP	Formulário de Solicitação de Abertura de Processo
FCE	Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento
FEAM	Fundação Estadual do Meio Ambiente
FOB	Formulário Integrado de Orientação Básica
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
FCP	Fundação Cultural Palmares
GU	Grau de Utilização
IAIA	Associação Internacional para Avaliação de Impacto
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IEF	Instituto Estadual de Florestas
IGAM	Instituto Mineiro de Gestão das Águas
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
IUNC	União Internacional para Conservação da Natureza
JBRJ	Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
LI	Licença de Instalação
LIC	Licença de Instalação Corretiva
LO	Licença de Operação
LOC	Licença de Operação Corretiva
LP	Licença Prévia
MADM	Método de Tomada de Decisão de Multiatributo
MMA	Ministério do Meio Ambiente
NEPA	<i>National Environmental Policy Act</i>
NLA	Núcleos de Licenciamento Ambiental
OEMA	Órgãos Estaduais de Meio Ambiente
PBA	Projeto Básico Ambiental
PCA	Plano de Controle Ambiental
PERH	Plano Estadual de Recursos Hídricos
PMDI	Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado

PNLA	Portal Nacional de Licenciamento Ambiental
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
PP	Potencial Poluidor
PTC	Parecer Técnico Conclusivo
RADA	Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental
RAS	Relatório Ambiental Simplificado
RCA	Relatório de Controle Ambiental
RDPA	Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SEMAD-MG	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais
SGA	Sistemas de Gestão Ambiental
SIAM	Sistema Integrado de Informações Ambientais
SISEMA	Sistema Estadual de Meio Ambiente
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
SSM	<i>Soft Systems Methodology</i>
SUPRAM	Superintendência Regional de Regularização Ambiental
SWOT	<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats</i>
TCFA	Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental
TCU	Tribunal de Contas da União
TR	Termo de Referência
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UNEP	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
URC	Unidade Regional Colegiada
ZEE	Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais

1 INTRODUÇÃO

A Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) é uma ferramenta de gestão ambiental que permite identificar, mensurar e propor medidas de controle e mitigação dos potenciais impactos ambientais decorrentes da implantação, operação e desativação de obras, atividades e empreendimentos. No contexto do processo de licenciamento ambiental, a AIA permite avaliar, previamente, o potencial de serem causados danos ambientais significativos nas várias fases de um empreendimento, e auxilia na tomada de decisão sobre a aprovação da licença ambiental.

Mundialmente, as origens da AIA remetem à aprovação, em 1969, da política ambiental dos Estados Unidos, por meio da *National Environmental Policy Act* (NEPA) e, em 1985, da Diretiva 85/337/EEC, da Comissão Europeia, órgão executivo da União Europeia (ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, 1969; UNIÃO EUROPEIA, 1985). Nos países em desenvolvimento, a atuação de órgãos financiadores internacionais teve papel importante para a difusão da AIA.

No cenário brasileiro, a AIA foi formalmente inserida na década de 1980, como um dos instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), estabelecida pela Lei Federal nº 6.938/1981 (BRASIL, 1981). Assim como a AIA, o licenciamento ambiental de atividades efetiva e potencialmente poluidoras, foi inserido como um instrumento da PNMA. As diretrizes gerais para o desenvolvimento da AIA foram criadas anos depois, com a publicação da Resolução CONAMA nº 01/1986 (BRASIL, 1986). Na década seguinte, por meio da Resolução CONAMA nº 237/1997 (BRASIL, 1997), os procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental e AIA foram revisados.

Informações do ano de 2011 indicam que 191 nações possuem legislação nacional ou assinaram algum tipo de instrumento internacional que se refere ao uso da AIA (MORGAN, 2012). Apesar do amplo número de aspectos legais relacionados ao tema, há questionamentos sobre a efetividade da AIA amplamente adotada pelo mundo.

Desse modo, muitos estudos foram realizados, com foco na avaliação da efetividade da AIA. Para tal, alguns estudos aliaram a aplicação de critérios ou indicadores de efetividade, a metodologias de avaliação de cenários e sistemas, como é o caso da *Soft Systems Methodology* (SSM) e da avaliação global dos pontos forte e fracos, oportunidades e ameaças – em inglês: *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats* (SWOT), ou Matriz de análise SWOT.

O objetivo desta pesquisa foi analisar os procedimentos das fases de triagem e escopo, no processo de licenciamento ambiental conduzido na esfera federal, pelo Instituto Brasileiro do

Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), e no estado de Minas Gerais, pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD-MG). Para a realização do estudo, adotaram-se critérios de avaliação das fases de triagem e escopo, selecionados a partir de estudos sobre o tema em países em desenvolvimento e, para a análise dos resultados, foram elaboradas matrizes de análise SWOT. Esperou-se com o estudo, identificar as limitações e pontos positivos do sistema de AIA adotado pelos órgãos licenciadores e obter direcionamentos para a recomendação de medidas de melhoria dos procedimentos e processo de AIA para as fases analisadas.

A ampla utilização da AIA pelo mundo, implantada sob contextos político, econômico e cultural diversos, chama a atenção para a necessidade de verificar se as práticas e aspectos legais adotados estão alinhados com os objetivos de influenciar a tomada de decisão e garantir a proteção do meio ambiente. Sendo assim, esta pesquisa trouxe contribuições para o tema, pois analisou os procedimentos de AIA (com foco na triagem e escopo) conduzida pelo IBAMA, órgão responsável pelo licenciamento ambiental federal no Brasil. A mais recente pesquisa identificada sobre o tema no âmbito federal foi desenvolvida por Glasson e Salvador (2000). A pesquisa permitiu, ainda, identificar as diferenças existentes entre as abordagens e práticas adotadas no âmbito federal e em Minas Gerais, estado em que o processo de licenciamento ambiental possui estrutura legal e procedimental consolidada, por meio de um sistema de regularização ambiental descentralizado e integrado. Torna-se importante identificar as práticas e abordagens adotadas pelos dois órgãos licenciadores, tendo em vista a existência de contextos distintos relacionados, por exemplo, ao volume de processos conduzidos e à predominância de tipologias de atividades licenciadas. Nessa situação, o estado de MG destaca-se pelo alto volume de processos de licenciamento ambiental conduzidos anualmente. O IBAMA destaca-se pela condução, normalmente, de processos de licenciamento ambiental de grandes empreendimentos, principalmente do setor de infraestrutura, com volume anual de processos menor que o estado de MG, porém com demanda por estudos ambientais mais complexos.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisar os procedimentos de AIA adotados durante as fases de triagem e escopo no licenciamento ambiental federal e no estado de Minas Gerais.

2.2 Objetivos específicos

- realizar um diagnóstico do processo de licenciamento ambiental de atividades potencialmente poluidoras, em âmbito federal e no estado de Minas Gerais, identificando os procedimentos de AIA existentes em ambas as esferas;
- selecionar critérios de análise procedimental da AIA, com enfoque nas fases de triagem e escopo;
- fazer a verificação dos critérios de análise procedimental da AIA, em âmbito federal e no estado de Minas Gerais, com enfoque nas fases de triagem e escopo;
- sintetizar e analisar os fatores que interferem sobre as fases de triagem e escopo nas duas esferas, por meio da aplicação de matriz de análise SWOT.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 *As origens e aplicação da AIA*

A Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) é uma ferramenta de gestão ambiental que permite identificar, mensurar e propor medidas de controle e mitigação dos potenciais impactos ambientais decorrentes da implantação, operação e desativação de obras, atividades e empreendimentos. No contexto do processo de licenciamento ambiental, a AIA permite avaliar, previamente, o potencial de serem causados danos ambientais significativos nas várias fases de um empreendimento e auxilia, portanto, na tomada de decisão sobre a aprovação da licença ambiental.

Mundialmente, as origens da AIA formalmente estabelecida remetem à aprovação da política ambiental dos Estados Unidos, a *National Environmental Policy Act* (NEPA), de 1969. A política norte americana requer a utilização de uma abordagem sistemática e interdisciplinar, que é aplicada no planejamento ambiental e na tomada de decisões que possam impactar o meio ambiente (ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, 1969). Um dos mecanismos de implantação da NEPA foi o *Environmental Impact Statement* (EIS). As diretrizes para a elaboração e apresentação do EIS trouxeram os fundamentos para o que viria a serem os estudos de impacto ambiental adotados em diversas partes do mundo (SÁNCHEZ, 2008).

Na União Europeia, a AIA sistematizada foi introduzida pela Diretiva 85/337/EEC da Comissão Europeia, em 1985. De acordo com o documento publicado, os empreendimentos públicos e privados que possam causar danos significativos ao meio ambiente, conforme a natureza, dimensão ou localização, deverão se submeter à avaliação dos seus efeitos, antes de concedida a aprovação (UNIÃO EUROPEIA, 1985). De acordo com a citada diretiva, a AIA deverá identificar, descrever e avaliar os efeitos diretos e indiretos de um empreendimento sobre os seres humanos, fauna e flora; o solo, a água, o ar, o clima e a paisagem; a interação entre esses fatores; e os bens materiais e o patrimônio cultural (UNIÃO EUROPEIA, 1985).

Nos países em desenvolvimento, a atuação de órgãos financiadores internacionais teve papel importante para a difusão da AIA. Sánchez (2008) aponta que, no Brasil, os primeiros estudos ambientais, preparados para grandes projetos do setor hidroelétrico, partiram de demandas internacionais de agências de fomento ao desenvolvimento. Ainda de acordo com o autor, a AIA institucionalizada chegou ao Brasil por meio de legislações estaduais – Rio de Janeiro e Minas Gerais, no entanto, apenas se firmou a partir da legislação federal. A AIA foi inserida,

portanto, como um dos instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), estabelecida pela Lei Federal nº 6.938/1981 (BRASIL, 1981). Nesse contexto, a AIA formalizou-se como uma ferramenta compulsória do licenciamento ambiental de atividades efetiva e potencialmente poluidoras, também inserido como um instrumento da PNMA. A Resolução CONAMA nº 01/1986 (BRASIL, 1986) lançou as diretrizes gerais para o desenvolvimento da AIA, que permitiram a sistematização do estudo de impacto ambiental e a normatização e consolidação da AIA no contexto do licenciamento ambiental. Por meio da Resolução CONAMA nº 237/1997 (BRASIL, 1997), foram revistos os procedimentos e critérios do licenciamento ambiental e apresentadas novas regulamentações sobre a AIA. Esta Resolução reafirmou a exigência sobre a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) seguido do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), para empreendimentos efetiva ou potencialmente impactantes, destacou o caráter público do documento (EIA/RIMA) e trouxe a garantia sobre a realização de audiências públicas.

De acordo com a Associação Internacional para Avaliação de Impacto (IAIA, 2009), a avaliação de impacto é o processo de identificação das consequências futuras de uma ação atual ou proposta, e o impacto é a diferença entre o que iria acontecer com e sem a implantação da ação. Conforme Cashmore *et al.* (2004), a AIA é uma ferramenta de decisão empregada para identificar e avaliar as consequências ambientais prováveis de determinadas ações de desenvolvimento. Ela pode ser entendida, também, como um processo sistemático que possibilita considerar os impactos possíveis antes da tomada de decisão sobre a aprovação ou não de uma proposta (JAY *et al.*, 2007). Segundo Sánchez (2008), a AIA é internacionalmente reconhecida como um mecanismo de prevenção do dano ambiental e de promoção do desenvolvimento sustentável.

O processo de AIA é realizado seguindo-se etapas ou fases, conforme descritas a seguir: a primeira fase é a apresentação da proposta, que ocorre, geralmente, por meio de um documento ou formulário que informa o órgão licenciador sobre a intenção do empreendedor em realizar o projeto, apresenta a sua localização e descreve o empreendimento em linhas gerais. Na apresentação da proposta, são fornecidas as informações necessárias para a fase seguinte, que é a triagem. Por meio da triagem, definem-se a necessidade e o nível de detalhamento da AIA, com a indicação dos estudos ambientais e atos administrativos pertinentes. A determinação do escopo do estudo de impacto ambiental (ou apenas escopo) é a fase posterior, quando são definidos os conteúdos e a abrangência das informações ambientais que devem ser relatadas no estudo de impacto ambiental. As fases de triagem e escopo podem ser identificadas na literatura

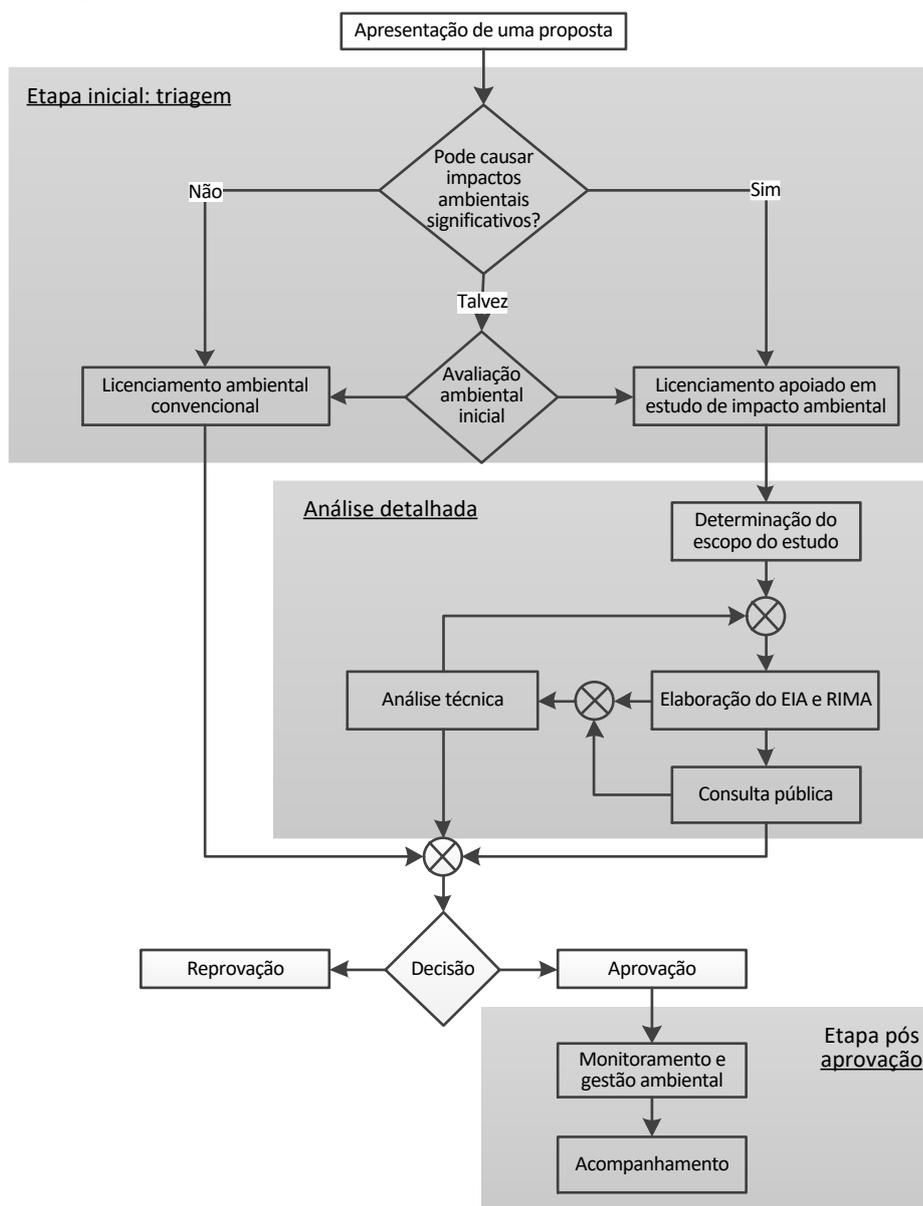
como pertencentes ao estágio de avaliação preliminar da proposta, o que envolve a classificação dos projetos de acordo com o nível e o tipo de avaliação pertinente.

Inicia-se, posteriormente, o estágio de avaliação detalhada da proposta, que vai até o momento da decisão sobre a aprovação (ou não) do projeto. A avaliação detalhada inicia-se com a elaboração do estudo de impacto ambiental, que é de responsabilidade do empreendedor. O referido estudo deve ser elaborado por equipe multidisciplinar e fornecer as informações necessárias para a análise da viabilidade ambiental do empreendimento. A análise técnica do estudo de impacto ambiental, realizada pela equipe técnica competente do órgão licenciador, destina-se a verificar o atendimento ao escopo e à regulamentação e procedimentos legais aplicáveis. A fase de consulta pública tem o objetivo de expor às partes interessadas (comunidade vizinha, meio acadêmico, sociedade em geral, etc.), as informações relativas às propostas; esclarecer as dúvidas; e recolher dos presentes as críticas e sugestões a respeito. Um modelo de consulta comumente adotado é a realização de audiências públicas. A fase de decisão sobre a aprovação da licença deve se basear nos resultados da análise técnica sobre a viabilidade do empreendimento (com base na análise dos estudos e vistorias no local) e prevê a emissão de parecer técnico e jurídico. A decisão final (indicando o deferimento ou indeferimento do projeto) pode se basear, por exemplo, na deliberação da autoridade máxima do órgão licenciador ou em votação colegiada, por meio de conselho formado por representantes do órgão ambiental, do setor produtivo, da sociedade civil organizada e outras partes interessadas.

O estágio da AIA posterior à aprovação da licença compreende as fases de gestão ambiental e monitoramento e de acompanhamento das condições da aprovação e das ações de gestão ambiental no empreendimento. A gestão ambiental e o monitoramento referem-se à execução das atividades previstas nos planos e programas relatados no estudo ambiental e à verificação se o empreendimento atende aos requisitos aplicáveis, dentre outras ações. A fase de acompanhamento diz respeito às atividades de fiscalização (órgão) e supervisão (empreendedor), necessárias para assegurar que as condições expressas na licença emitida sejam cumpridas.

É importante salientar que os estágios e fases apresentados referem-se a um processo genérico de AIA, e que a ênfase (em cada estágio ou fase) e os procedimentos adotados podem variar conforme a jurisdição (BRASIL, 1987, 1997; SADLER, 1996; SÁNCHEZ, 2008; JALAVA *et al.*, 2010). A figura 3.1 apresenta o fluxograma de um processo genérico de AIA.

Figura 3.1 – Processo geral de Avaliação de Impacto Ambiental.



Fonte: Adaptado de Sánchez (2008).

3.2 As fases de triagem e escopo – conceitualização

A AIA é aplicada com o intuito de analisar o potencial de serem causados danos ambientais significativos em decorrência de uma intervenção ambiental (obra, atividade ou empreendimento). Cabe, assim, determinar quais intervenções são potenciais causadoras de dano ambiental significativo, a fim de se decidir sobre a necessidade de aplicação e os contornos do processo de AIA. A decisão depende do julgamento sobre o que é um impacto ambiental significativo. Entretanto, esse termo, conforme destacou Sánchez (2008) é carregado de subjetividade e depende do entendimento, dos valores e da percepção das pessoas.

O termo “significante”, de acordo com Stamps III (1997), refere-se a um impacto grande o suficiente para exigir uma consideração e possível mitigação, enquanto o “não significativo” é muito pequeno para ser considerado. Conforme Lawrence (2007) a determinação da significância do impacto é amplamente reconhecida como uma atividade crítica e vital da AIA.

Sánchez (2008) apresentou uma forma sistemática de julgamento sobre a significância do impacto. Para o autor, a relação entre a solicitação [sobrecarga] imposta e a vulnerabilidade do meio definem o potencial que uma atividade tem de causar alterações no ambiente. Assim, a significância do impacto dependerá da natureza própria da atividade, que impõe um nível característico de sobrecarga, em decorrência dos recursos naturais que utiliza como insumos; dos níveis exigidos de energia para manter as atividades em funcionamento; da extensão da área que utiliza para gerar/extrair os seus produtos; dos resíduos líquidos, sólidos e gasosos que gera; dos níveis de geração de ruídos, dentre outros aspectos inerentes ao empreendimento ou atividade. Além disso, a significância dependerá das características próprias do ambiente de implantação, sendo considerados os fatores que exponham os níveis de fragilidade do meio, como a presença de ecossistemas sensíveis; a presença de locais com reconhecida importância para a manutenção da qualidade e quantidade dos recursos hídricos; o risco de perda de espécies ameaçadas e endêmicas; a presença de cenários importantes como patrimônio cultural; o estado do meio, tendo em vista as pressões já instaladas no local, dentre outros. Dessa maneira, a combinação de aspectos relativos à atividade, que imponham maior sobrecarga ao meio, com características do ambiente que acentuem a sua vulnerabilidade, resultará em maior potencial de serem causados impactos ambientais significativos.

No processo de AIA, a triagem ou *screening* é o procedimento adotado para determinar se um empreendimento, obra ou atividade tem o potencial de causar alterações ambientais significativas. O objetivo da triagem é identificar os projetos que devem ser sujeitos à avaliação dos seus impactos antes de serem autorizados, por se tratar de atividade capaz de provocar impactos negativos significativos ao meio ambiente. Por meio da triagem, também são definidos os projetos que não necessitam de AIA detalhada e que, portanto, estarão sujeitos a outros tipos de estudos e procedimentos de regulamentação ambiental da atividade. Conforme o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP, 2002), a triagem deve garantir que a forma ou o nível de análise da AIA seja compatível com a importância das questões levantadas pela proposta e envolve uma determinação preliminar do impacto esperado sobre o meio ambiente e de sua importância relativa.

De acordo com Pinho *et al.* (2010), a triagem é uma expansão do conceito de determinação de significância do impacto e envolve um julgamento implícito sobre as potenciais consequências ambientais de atividades e projetos.

Os procedimentos de triagem podem ser classificados em duas abordagens gerais, a saber: prescritiva (ou padronizada), cujas atividades sujeitas ou isentas à AIA são listadas na legislação e regulamentos; e discricionária (ou personalizada), a partir da qual as propostas são selecionadas caso a caso, com o uso de um guia orientativo (UNEP, 2002). Os métodos usados na triagem incluem: definição legal de propostas para as quais a AIA aplica-se ou não; lista de inclusão de projetos para os quais a AIA é requisitada automaticamente; lista de exclusão de atividades que não necessitam de AIA, porque eles [os impactos] são insignificantes ou são isentas [as atividades] por lei; e critérios para a análise caso a caso das propostas, para identificar quais requerem uma AIA, devido a efeitos potencialmente significativos no ambiente (UNEP, 2002). No contexto do licenciamento ambiental brasileiro, verifica-se que a função da fase de triagem é determinar quais empreendimentos serão passíveis de processo mais complexo, com apresentação de estudo ambiental mais detalhado e quais passarão por processo simplificado, como exigência para a obtenção da licença ou simples regulamentação da atividade junto ao órgão ambiental. A Resolução CONAMA nº 01/1986 (BRASIL, 1986) baseia-se no método da lista de inclusão, pois apresenta uma lista exemplificativa de atividades modificadoras do meio ambiente que dependem da elaboração de EIA/RIMA. É importante ressaltar, entretanto, que cabe aos órgãos licenciadores legislar de forma complementar e criar as diretrizes necessárias para abarcar as atividades não previstas na referida Resolução (pois a lista é exemplificativa, apenas). Dessa maneira, torna-se possível compatibilizar o processo de triagem às características ambientais regionais e segmentos de atividades predominantes nas jurisdições em que cada órgão possui competência para licenciar.

No processo de AIA, a triagem identifica as propostas passíveis de causar impactos ambientais significativos e estabelece as bases para a fase seguinte, que é o escopo ou *scoping*. Define-se nessa nova fase, o escopo da avaliação ambiental, com a identificação dos impactos relevantes que devem ser analisados, considerando-se as características da atividade e do meio ambiente no local de implantação e o alcance espacial dos impactos possíveis do empreendimento. Segundo Kolhoff *et al.* (2009), essa etapa fornece orientações sobre alternativas e impactos que devem ser estudados e resulta, de preferência, em termos de referência para a elaboração dos estudos da AIA. O escopo, conforme Wood *et al.*, (2006), envolve a decisão sobre as questões importantes que devem ser abordadas e desempenha, assim, um papel fundamental na definição da natureza e extensão da informação ambiental contida no estudo de impacto ambiental. Este

(o estudo) deve estar focado na análise dos impactos significativos, tornando-se, assim, uma ferramenta para organizar a coleta e a análise de informações relevantes. A seleção das questões relevantes, por sua vez, depende da identificação prévia dos potenciais impactos ambientais. O foco na identificação das questões pertinentes, durante a elaboração dos estudos, evita que eles sejam apenas compilações de dados muitas vezes irrelevantes para a tomada de decisão (SÁNCHEZ, 2008).

Segundo a UNEP (2002), o *scoping* fornece as bases para um processo de AIA eficaz e eficiente. Quando sistematicamente realizado, esse procedimento mostra as questões que importam e subsidia a elaboração de termos de referência para AIA, os quais fornecem uma direção clara para o proponente, sobre o que é necessário abordar. A delimitação eficaz do escopo envolve a definição de prioridades e os tomadores de decisão têm a obrigação de rejeitar alguns assuntos antes de definir os termos de referência do EIA (ROSS ET AL., 2006). Ainda de acordo com o autor, a falha na seleção dos assuntos que realmente influenciarão na tomada de decisão, resulta no gasto de tempo e recursos que deveriam ser direcionados para assuntos que verdadeiramente importam. Conforme Barreto e Montañó (2012), na boa prática em *scoping*, há a identificação e consulta aos grupos interessados, com o objetivo de “identificar os principais problemas no processo, assim como as oportunidades, restrições e informações necessárias para um efetivo estudo de impacto ambiental” (p.03). Sánchez (2008) destacou a necessidade de envolver o público na fase de escopo, pois o conceito de impacto significativo depende, dentre outros fatores, dos valores dos grupos interessados.

O processo de *scoping* deve abranger a escala temporal dos impactos causados, sendo importante, assim, considerar os eventos gerados nas etapas de implantação e operação do empreendimento, ou mesmo na etapa prévia à instalação, conforme a natureza de algumas atividades. Por isso, assim como a previsão e mensuração dos impactos, fará parte das obrigações do empreendedor o monitoramento, por período determinado nos termos da concessão das licenças e dos planos e relatórios de controle ambiental. Alguns impactos da operação serão monitorados enquanto o empreendimento estiver em plena atividade ou mesmo após o encerramento das atividades, devido aos passivos ambientais por ventura criados. Além da definição dos impactos relevantes que devem ser abordados, com a devida consideração da escala temporal, a fase de *scoping* também deverá abordar a escala espacial de abrangência dos impactos. A importância sobre a fase de escopo para a qualidade dos estudos de impacto ambiental foi destacada no Relatório de Auditoria do Tribunal de Contas da União realizada em 2009 (TCU, 2009), ao pontuar que para evitar estudos ambientais incompletos “antes da elaboração do EIA devem ser definidos os levantamentos necessários, a extensão da área de

estudo, os métodos empregados e vários outros parâmetros que serão utilizados no EIA propriamente dito” (TCU, 2009, p.13).

De acordo com Slootweg e Kolhoff (2003), as etapas de triagem e escopo definem todo o processo de AIA. Assim, a decisão sobre a necessidade de um estudo detalhado é tomada a partir da triagem, ou *screening*, e os problemas a serem estudados na AIA são definidos na fase de *scoping*. Normalmente, o processo de escopo é posterior à triagem, mas em certos sistemas de AIA essas fases podem se sobrepor.

A adequada condução das fases de *screening* e *scoping* é importante para evitar o gasto desnecessário de tempo e recursos por parte do empreendedor e do órgão licenciador, por selecionar os casos em que é realmente necessária a AIA detalhada e por garantir a abordagem dos impactos que são verdadeiramente relevantes. Tais esforços bem aplicados podem garantir maior eficiência e agilidade ao processo de licenciamento ambiental.

3.3 A efetividade da AIA – conceitualização e estudos existentes

Desde o lançamento das diretrizes da AIA nos anos 1960s pelos EUA, muitos países adotaram essa ferramenta de gestão ambiental. Segundo Morgan (2012), pesquisa ao banco de dados ECOLEX¹ realizada no ano de 2011, indicou que, à época, 191 nações possuíam legislação nacional ou assinaram algum tipo de instrumento internacional que se refere ao uso da AIA. Os aspectos legais, procedimentais, administrativos e institucionais adotados na condução do processo, no entanto, são bastante variados. Além de fatores inerentes ao sistema de AIA implantado, como destacaram Glasson e Salvador (2000), as condições geográficas e socioculturais, além de tradições e hierarquias referentes a cada país, também são variadas e podem influenciar na condução e nos resultados do processo de AIA. A esse respeito, Wood (2003) apontou que, de forma geral, a AIA nos países em desenvolvimento tende a ser muito diferente da AIA no mundo desenvolvido. As diferenças podem se relacionar às razões pelas quais a AIA começou a ser aplicada em cada contexto. Na África, por exemplo, como destacou Marara *et al.* (2011), a AIA se desenvolveu em consequência das exigências de financiadores de projetos de desenvolvimento e, desde então, o conceito de AIA vem sendo adotado por muitos governos, como forma de considerar as preocupações ambientais em vários tipos de

¹ O ECOLEX é um serviço de banco de dados com informações sobre legislação ambiental, o que inclui tratados internacionais, legislações nacionais e outros dispositivos. O serviço é operado conjuntamente pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), União Internacional para Conservação da Natureza (IUNC) e Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP). As pesquisas podem ser realizadas por meio da página <http://www.ecolex.org/>.

projetos. El-Fadl e El-Fadel (2004) também destacou que a assimilação da filosofia e prática da AIA em várias culturas e sistemas políticos reflete o desejo e a necessidade de integrar as considerações ambientais no processo de tomada de decisão.

Considerando as origens e a condução do sistema de AIA nas várias culturas e sistemas políticos vigentes e a necessidade de garantir a preservação ambiental e o desenvolvimento sustentável, é importante a adoção de metodologias que permitam avaliar se esse instrumento de gestão ambiental tem cumprido o objetivo de prever a degradação ambiental antes da tomada de decisão sobre a aprovação de obras, atividades e empreendimentos. Wood (2003), ressaltou, assim, a necessidade de um mecanismo de avaliação para comparar os procedimentos formais, os arranjos para sua aplicação e as práticas para sua implantação.

Conforme Badr (2009), desde que emergiu o sistema de AIA, em 1969, o setor acadêmico vem questionando a sua efetividade, na prática e na teoria. A efetividade, conforme Sadler (1996), é um tema abrangente e integral sobre teoria e prática da AIA e, sendo assim, muitos profissionais questionam o quão bem os procedimentos e atividades estão funcionando.

A efetividade da AIA pode ter significados diferentes, de acordo com os objetivos do estudo proposto. Assim, conforme Sadler (1996), a efetividade pode ser avaliada sob três diferentes abordagens: a procedimental, que avalia se a AIA é realizada buscando-se utilizar as melhores práticas e princípios estabelecidos e aceitos; a substantiva, que julga se as práticas e procedimentos adotados permitem que os objetivos da AIA sejam alcançados; e a transacional, que verifica se os resultados e ganhos ambientais são alcançados com um aceitável gasto de tempo e recursos. Baker e McLelland (2003) apresentaram uma quarta abordagem de efetividade: a normativa, que procura identificar em que medida os objetivos previstos na norma permitem atingir os propósitos da política estabelecida, como exemplo, o desenvolvimento sustentável e a condução de um processo justo.

A efetividade procedimental recebe influência de fatores como o enquadramento da política, o contexto político, a disponibilidade de recursos, a participação pública ativa e os conhecimentos e experiência dos profissionais atuantes. A efetividade substantiva depende do marco regulatório sobre a implantação da AIA, dos mecanismos existentes no contexto da tomada de decisão, da participação pública e da qualidade dos estudos ambientais. A identificação da efetividade transacional, por sua vez, depende de critérios baseados no conceito de eficiência, o que significa que ela será medida com base na proficiência na utilização dos recursos e no tempo consumido durante o processo de AIA. A efetividade normativa, para ser alcançada,

depende do contexto em que a AIA é implantada. Ela pode ser medida, assim, a partir das lições aprendidas e mudanças progressivas entre as partes interessadas (instituições, organizações, comunidades, etc.). Além disso, a melhoria da qualidade ambiental e das desigualdades sociais, com relação às quais o impacto deve ser avaliado, podem ser considerados indicadores para medir a efetividade normativa (CHANCHITPRICHA; BOND, 2013).

Nos estudos sobre efetividade da AIA, um modelo amplamente utilizado na literatura é a comparação entre teoria e prática, ou seja, contrastar o que deve ser feito, tendo em vista as normas estabelecidas, com o que é feito, de fato. Essa abordagem ajuda a estabelecer padrões e levantar pontos importantes, especialmente no que diz respeito aos aspectos procedimentais e metodológicos (SADLER, 1996). Wood (2003) destacou que grande parte do debate sobre a efetividade da AIA está centrada nos fatores que explicam por que os sistemas de AIA são eficazes e apontou que o uso de critérios de avaliação é uma metodologia utilizada para julgar a efetividade da AIA e indicar como ela pode ser melhorada. Muitos estudos, de fato, têm recorrido ao uso de critérios de avaliação, denominados por Almeida (2013) como indicadores de efetividade. Alguns desses estudos e suas principais características são apresentados no Quadro 3.1.

Quadro 3.1 – Quadro resumo de alguns dos principais estudos sobre a efetividade da AIA no mundo.

PAÍSES	COLETA DE DADOS	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	APONTAMENTOS	REFERÊNCIA
Brasil e Reino Unido	Análise de aspectos legais e institucionais do Brasil e do Reino Unido.	Base legal; cobertura da AIA (estágios do projeto); alternativas propostas; triagem; escopo; conteúdo e análise do EIA; tomada de decisão; mitigação e monitoração dos impactos; consulta e participação; monitoração da AIA (implantação); custos e benefícios; e Avaliação Ambiental Estratégica (AAE).	Aperfeiçoar o papel de agências de planejamento local no processo de AIA; melhorar a participação pública; promover a participação efetiva das universidades.	(GLASSON; SALVADOR, 2000)
Egito, Turquia e Tunísia	Análise de diretrizes e legislação; entrevistas; <i>workshops</i> .	Sistêmicos (legislação, administração e processo de AIA); e de embasamento (diretrizes/procedimentos; monitoração da implantação; presença de especialistas do meio técnico e acadêmico; e treinamento e capacitação).	Adequar a mitigação dos impactos e a análise do EIA; fortalecer a participação pública; e preparar diretrizes para atuação dos profissionais e decisores.	(AHMAD; WOOD, 2002).
Países em desenvolvimento	Entrevistas.	Base legal da AIA; projetos e impactos avaliados; alternativas locacionais e tecnológicas; triagem; escopo; elaboração e revisão dos estudos de impacto ambiental; tomada de decisão; monitoração e mitigação dos impactos; consulta e participação pública; custos e benefícios da AIA; e AAE.	A maioria dos países em desenvolvimento não atende aos critérios adotados para a avaliação da efetividade da AIA.	(WOOD, 2003).
Paquistão	Análise de diretrizes e procedimentos; dados secundários sobre processos aprovados; e entrevistas.	Mesmos critérios adotados por Ahmad e Wood (2002).	Fortalecer a política ambiental; envolver diferentes profissionais e níveis de tomada de decisão na análise do EIA; criar código de conduta para os consultores; fortalecer a participação pública; fortalecer a monitoração das medidas de mitigação dos impactos.	(NADEEM; HAMEED, 2008).

Quadro 3.1 – (cont.) Quadro resumo de alguns dos principais estudos sobre a efetividade da AIA no mundo.

PAÍSES	COLETA DE DADOS	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	APONTAMENTOS	REFERÊNCIA
Colômbia	Análise dos quadros legal, processual e institucional; painel de especialistas; avaliação dos autores comparada com avaliação dos especialistas.	Apoio legal e administrativo (base legal; diretrizes para o EIA; treinamento e capacitação do corpo técnico); processo de AIA (triagem; escopo; metodologia para identificação de impactos ambientais; análise de alternativas; avaliação de impactos aos meios biológico, físico e socioeconômico; e AAE); e acompanhamento e controle (métodos para análise do EIA; publicação das decisões; participação pública; existência de plano de gestão ambiental; e monitoramento).	Alinhar as práticas à legislação; capacitar técnicos que elaboram o EIA; adequar a triagem; considerar a análise de alternativas; aumentar a participação pública.	(TORO <i>ET AL.</i> , 2010).
Vietnam	Análise de informações fundamentadas na experiência dos autores sobre a AIA.	Identificação da AIA como uma etapa do processo; capacidade de elaboração da AIA; capacidade e independência sobre a tomada de decisão; triagem e escopo; estágios do projeto que a AIA abrange; participação pública; aplicação e monitoração dos compromissos da AIA; avaliação de impactos cumulativos; alinhamento das práticas com exigências internacionais.	Alinhar teoria e prática; capacitar os consultores; fortalecer a tomada de decisão; fortalecer as vistorias e monitoração.	(CLAUSEN <i>ET AL.</i> , 2011)
Brasil	Envio de questionário para o órgão licenciador; análise de conteúdo de <i>sites</i> , legislações e documentos.	Indicadores de efetividade da AIA (escopo, elaboração do estudo, análise técnica, participação, decisão, tempo de tramitação dos processos).	Melhorar a comunicação e participação da sociedade; avaliar os impactos cumulativos; considerar as alternativas para o projeto; melhorar o pós-licença.	(ALMEIDA, 2013).

3.4 Efetividade da AIA no Brasil

A efetividade da AIA adotada no estado de São Paulo foi analisada por Sánchez *et al.* (1995), a partir da análise comparativa de seis estudos de caso de projetos de infraestrutura conduzidos no estado. Os casos foram analisados segundo as fases da AIA, com ênfase na revisão do EIA/RIMA, na consulta pública e na tomada de decisão. Alguns apontamentos gerais do estudo são: individualizar a elaboração dos TR; ampliar os espaços formais para a participação pública; reformar os procedimentos de audiência pública; e desvincular a aprovação do EIA da aprovação do empreendimento.

Estudo desenvolvido por Rocha e Fonseca (2014) realizou simulações de triagem de projetos e comparou os sistemas estaduais nos estados de Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo. O estudo, realizado por meio de revisão da literatura e entrevistas, apontou que existem semelhanças no processo de triagem entre os estados, mas revelou que os contornos da AIA e do licenciamento ambiental, para projetos com características análogas, podem se diferenciar bastante.

Agra Filho e Marinho (2014) avaliaram a efetividade da AIA no estado da Bahia, com foco na etapa de acompanhamento, utilizando como metodologia a realização de estudos de caso, entrevistas e análise documental. Os resultados da pesquisa apresentam discussões sobre a efetividade da função essencial da AIA, que é auxiliar na tomada de decisão, e da sua capacidade de garantir a prevenção de danos ambientais. Apontaram-se, ainda, fragilidades de procedimentos da AIA adotados no estado da Bahia.

Estudo de avaliação da efetividade da AIA no Brasil foi realizado por Glasson e Salvador (2000), que compararam os resultados obtidos com as práticas e procedimentos de AIA do Reino Unido. Para a obtenção dos dados, os autores recorreram aos aspectos legais e institucionais que embasavam as práticas e procedimentos do sistema de AIA no Brasil e no Reino Unido. Para avaliar a efetividade da AIA, foram adotados critérios analíticos baseados na metodologia utilizada por Wood (2003). De acordo com os autores, os problemas relativos ao sistema de AIA no Brasil estão relacionados às restrições de recursos e às pressões políticas e econômicas, além de limitações inerentes aos procedimentos e à legislação. Foram identificadas lacunas existentes entre as políticas e procedimentos previstos e as práticas verificadas.

Wood (2003) chamou a atenção para a necessidade de verificar se os avanços com relação à proteção ambiental, trazidos pela adoção dos sistemas de AIA em países ditos desenvolvidos, também são alcançados por países ditos em desenvolvimento, que adotam essa ferramenta de gestão. No estudo, analisaram-se os pontos fortes e fracos da AIA conduzida em 110 países em desenvolvimento, incluindo-se o Brasil, com base em dados obtidos pelo Banco Mundial no ano de 1997. Os critérios adotados por Wood (2003) basearam-se em um estudo realizado por Wood (1995, citado por Glasson e Salvador, 2000). Para o levantamento de dados, realizaram-se entrevistas com membros de agências internacionais e governamentais nacionais, empreendedores, pesquisadores e outros profissionais com atuação em área afim. Para as entrevistas foram usadas questões baseadas em um grupo de 14 critérios que pretendiam avaliar as boas práticas do processo de AIA. Segundo o autor, os critérios adotados nesse estudo podem ser aplicados para avaliar a efetividade de qualquer sistema de AIA. O estudo apontou que a maioria dos países em desenvolvimento não atende aos critérios adotados para a avaliação da efetividade da AIA.

Almeida (2013) avaliou a efetividade da AIA por meio do licenciamento ambiental no Brasil, com enfoque no estado de São Paulo e na região Sul de Minas Gerais. Na fase de coleta de dados foram aplicados questionários e realizada análise de conteúdo do *site* dos órgãos licenciadores, de legislações e de documentos citados nos questionários. Para a avaliação da efetividade da AIA, a autora selecionou indicadores de efetividade (ou critérios de avaliação) a partir da revisão da literatura e os adaptou conforme os contornos de sua pesquisa. Segundo Almeida (2013), as deficiências identificadas no contexto brasileiro estão de acordo com estudos realizados em outros países e referem-se a aspectos como: participação pública; consideração de alternativas para o projeto; e avaliação dos impactos cumulativos.

O Relatório de Levantamento de Auditoria – FISCOBRAS 2009 - Tribunal de Contas da União (TCU, 2009), analisou os instrumentos de avaliação finalística do IBAMA no processo de licenciamento ambiental. Para concretizar a auditoria, a equipe do TCU realizou entrevistas estruturadas e aplicou questionários, além de se basear na legislação e em estudos científicos. Para atingir o objetivo da auditoria, três questões foram elaboradas na fase de planejamento:

1. A Diretoria de Licenciamento Ambiental (DILIC) do IBAMA realiza uma avaliação contínua dos impactos ambientais em cada obra?
2. O sistema de gestão do processo de licenciamento ambiental realizado pela DILIC se utiliza de critérios e indicadores que caracterizam os benefícios potenciais e efetivos resultantes deste processo?

3. As etapas do processo de licenciamento ambiental são padronizadas de forma a uniformizar a sua análise?

Sobre a primeira questão, destacou-se que o IBAMA não realiza o acompanhamento sistemático dos impactos e riscos ambientais em todas as fases do licenciamento; a respeito da segunda, pontou-se a ausência de sistemas de avaliação (quantitativa ou qualitativa) dos benefícios (ambientais, sociais e/ou econômicos) do processo de licenciamento. Ressaltou-se, com relação à terceira questão, que o seu objetivo foi identificar a existência e o nível de padronização dos procedimentos do licenciamento ambiental. Destacou-se ainda, a condição de procedimento administrativo atribuído ao licenciamento e a necessidade, portanto, da adoção de padrões pré-definidos conforme legislação pertinente. Como resultados dessa questão, entretanto, evidenciou-se a insuficiência de padrões e normas específicas dos procedimentos e critérios adotados para cada tipologia de obra no processo de licenciamento ambiental e o conseqüente aumento no número de condicionantes exigidas para concessão das licenças.

3.5 Metodologias de avaliação de cenários e sistemas

Para analisar a efetividade da AIA, alguns estudos aliaram a aplicação de critérios analíticos a metodologias de avaliação de cenários e sistemas, como é o caso da *Soft Systems Methodology* (SSM) (ALMEIDA, 2013) e da matriz de análise SWOT - *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats* (PALIWAL, 2006; MORGAN, 2012). O Quadro 3.2 apresenta um resumo das informações relativas a esses estudos.

Quadro 3.2 – Quadro resumo de características de estudos que empregaram metodologias de avaliação de cenários e sistemas.

OBJETO DE PESQUISA	METODOLOGIA	REFERÊNCIA
Analisou o sistema de AIA na Índia.	- Critérios de avaliação dos arranjos legal, processual e administrativo; - Matriz de Análise SWOT.	(PALIWAL, 2006).
Estado da arte do sistema de AIA, abordando as teorias e práticas existentes e a efetividade do sistema de AIA.	- Revisão da literatura, com enfoque nas origens da AIA e nas tendências atuais; - Matriz de Análise SWOT.	(MORGAN, 2012).
Efetividade dos sistemas de licenciamento ambiental com AIA no Brasil	- Indicadores de efetividade da AIA (escopo, elaboração do estudo, análise técnica, participação, decisão, tempo de tramitação dos processos). - <i>Soft Systems Methodology</i> (SSM).	(ALMEIDA, 2013).

A SSM é uma metodologia de análise sistêmica apontada por Rose (1997) como uma ferramenta de pesquisa ajustável à área e objetivo, que permite analisar os resultados obtidos

com a aplicação de outro método estudado, por meio de triangulação. Almeida (2013), consolidou a avaliação da efetividade dos sistemas de licenciamento ambiental com AIA no Brasil aplicando, na análise dos resultados, a SSM.

A avaliação global dos pontos forte e fracos, oportunidades e ameaças – em inglês: *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats* (SWOT) – é um método analítico comumente empregado no ambiente empresarial, que permite a formulação de estratégias para organizações, práticas e cenários, mostrando-se capaz de fornecer informações úteis sobre a viabilidade de um sistema e de monitorar os ambientes externo e interno a esse sistema (PALIWAL, 2006; KUO-LIANG; SHU-CHEN, 2008; KOTLER; KELLER, 2012). A análise SWOT “é utilizada para resumir e consolidar os principais problemas identificados na análise de uma organização” (CADLE *et al.*, 2010). Visto que também é utilizada para análise de sistemas, mostra-se como um método relevante para a análise de efetividade da AIA, com base em critérios de avaliação. A aplicação dos critérios de efetividade à AIA adotada em uma jurisdição, por exemplo, pode indicar os problemas existentes, e a análise SWOT consolidará os resultados alcançados. Conforme Lozano e Vallés (2007), o método “constitui uma base importante para a aprendizagem sobre a situação e para a concepção de procedimentos futuros que podem ser vistos como necessários para pensar de forma estratégica”. No caso dos estudos sobre a efetividade da AIA, a situação dada é o sistema de AIA e os procedimentos futuros dizem respeito às ações a serem adotadas para melhorar a efetividade da AIA.

Para identificar as limitações, potenciais e desafios da AIA na Índia, Paliwal (2006) realizou uma análise SWOT, com o uso de critérios de avaliação relativos aos arranjos legal, administrativo e processual. Para a coleta de dados, o autor se baseou em entrevistas semiestruturadas e na própria experiência. A partir dos resultados, Paliwal (2006) identificou os pontos fortes e fracos, oportunidades e ameaças e apontou ações estratégicas para a melhoria do processo de AIA, tais como: aumentar a responsabilidade sobre os especialistas (consultores) que elaboram a AIA; melhorar o gerenciamento das bases de dados; adequar as etapas de monitoramento dos impactos e implantação do plano de gestão ambiental; aumentar a atenção sobre as indústrias de pequeno porte; integrar as questões relativas à proteção do meio ambiente a partir de planos e políticas; e promover a capacitação do público, a fim de que entenda o real significado do processo de AIA.

Morgan (2012) analisou o estado da arte do sistema de AIA, a partir de revisão da literatura, com enfoque nas origens da AIA e nas tendências atuais, abordando as teorias e práticas existentes e a efetividade do sistema de AIA. Diante dos resultados da análise, Morgan (2012)

apresentou as conclusões do estudo com o auxílio de uma análise SWOT. Destacou-se no estudo que, globalmente, um ponto forte da AIA é o fato de estar bem estabelecida no mundo. Como um dos pontos fracos, evidenciou-se a baixa qualidade das informações utilizadas para a avaliação ambiental. O grau de aceitação da AIA por governos, comunidade jurídica internacional e instituições financeiras foi apontado como uma oportunidade. Como ameaça, foram mencionados os incentivos governamentais para estimular o crescimento econômico, em resposta à crise financeira e as medidas para apressar a tomada de decisão sobre a aprovação de grandes empreendimentos.

Além da aplicação nas análises sobre a efetividade da AIA, há estudos na área de meio ambiente que adotaram a análise SWOT em outros temas, como a implantação de práticas de gestão ambiental (NIKOLAOU; EVANGELINOS, 2010); a certificação ambiental (MIRANDA, 2010); e a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) (RACHID; EL-FADEL, 2013). O Quadro 3.3 apresenta o resumo das características desses estudos.

Quadro 3.3 – Quadro resumo de características de estudos que adotaram a análise SWOT em temas diversos sobre meio ambiente.

OBJETO DE PESQUISA	METODOLOGIA	REFERÊNCIA
Implantação de práticas de gestão ambiental no setor de mineração e indústria mineral na Grécia.	Matriz de Análise SWOT	(NIKOLAOU; EVANGELINOS, 2010).
Implantação/certificação de sistemas de gestão ambiental no setor da construção civil em Portugal.	Matriz de Análise SWOT	(MIRANDA, 2010).
Sistema de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) em países do meio oeste e norte da África	Matriz de análise SWOT integrada com método de tomada de decisão de multiatributo (MADM).	(RACHID; EL-FADEL, 2013).

Nikolaou e Evangelinos (2010) realizaram uma análise SWOT sobre a implantação das práticas de gestão ambiental no setor de mineração e indústria mineral da Grécia. Para a realização do estudo, partiu-se da premissa de que existem obstáculos à implantação dessas práticas, tais como: custos e baixo nível de consciência ambiental por parte dos funcionários. Os dados para a realização da análise SWOT foram obtidos por meio de relatórios ambientais publicados pelo setor de mineração e indústria mineral. A análise foi realizada com o objetivo de auxiliar na elaboração de políticas ambientais específicas para o setor. Com base nos pontos fortes e fracos, ameaças e oportunidades, algumas ações estratégicas foram apontadas.

Miranda (2010) realizou estudo de caso sobre a implantação/certificação de Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) no setor da construção civil em Portugal e procurou identificar as motivações,

vantagens e desvantagem inerentes. Para a realização do estudo, Miranda (2010) recorreu à revisão da literatura e aplicação de questionários às organizações do setor, certificadas pela Norma Internacional ISO 14.001. Com o objetivo de auxiliar na análise e discussão dos resultados, a autora realizou uma análise SWOT. Por meio da identificação, no ambiente interno, dos pontos fracos e fortes e, no ambiente externo, das oportunidades e ameaças ao SGA na construção civil, a autora delimitou “os elementos chave que permitem estabelecer prioridades e tomar decisões estratégicas no âmbito dos SGA da construção” (p.79).

Rachid e El-Fadel (2013) avaliaram os pontos fracos e fortes, oportunidades e ameaças ao sistema de AAE de países do meio oeste e norte da África. As informações para o estudo foram obtidas por meio de literaturas que apresentam a auto avaliação dos sistemas de AAE dos países e de questionários aplicados a autoridades. A metodologia do estudo contou, ainda, com uma análise SWOT comparativa, baseada nos quadros legal, institucional, procedimental e de aplicação. Rachid e El-Fadel (2013) realizaram uma análise quantitativa, que aliou uma análise SWOT a um método de tomada de decisão de multiatributo (MADM). O estudo, portanto, avaliou, comparou e quantificou os sistemas de AAE, com base em critérios de avaliação pré-definidos.

4 METODOLOGIA

A escolha dos órgãos licenciadores das esferas federal e estadual para a realização desta pesquisa deveu-se à boa disponibilidade e bom retorno de informações, obtidos durante a coleta de dados. A escolha deveu-se, ainda, ao interesse de identificar as diferentes práticas e procedimentos adotados pelos órgãos licenciadores, haja vista as diferenças existentes quanto ao volume e complexidade dos processos de licenciamento conduzidos pelo IBAMA e pela SEMAD-MG.

Os procedimentos metodológicos adotados para a consolidação do estudo dividem-se em:

- diagnóstico por meio do levantamento do quadro geral de procedimentos de AIA no contexto do licenciamento ambiental federal – IBAMA – e no estado de MG – SEMAD-MG;
- seleção e aplicação de critérios para análise dos procedimentos de AIA, com enfoque nas fases de triagem e escopo;
- análise dos resultados da aplicação dos critérios, por meio da elaboração de matrizes de análise SWOT.

4.1 Levantamento dos procedimentos de licenciamento ambiental no âmbito federal (IBAMA) e no estado de Minas Gerais (SEMAD-MG)

O estudo iniciou-se com um diagnóstico do processo de licenciamento ambiental, quando se buscou conhecer as práticas e procedimentos adotados pelos dois órgãos licenciadores. A coleta de informações para o diagnóstico foi realizada em duas etapas: na primeira, houve a consulta ao *site* dos órgãos licenciadores (IBAMA e SEMAD-MG), a fim de identificar os manuais, orientações e legislação pertinentes. Para direcionar o levantamento dos dados, foi elaborado um *check list* de informações. Na segunda etapa, com o intuito de validar e complementar as informações do *check list*, houve reuniões técnicas com analistas e gestores dos órgãos licenciadores. Essas etapas ocorreram no âmbito do Projeto de Cooperação Técnica entre a UFMG e o MMA, para a atualização do Portal Nacional de Licenciamento Ambiental (PNLA).

4.2 Seleção e aplicação dos critérios para análise procedimental das fases de triagem e escopo

Os estudos sobre efetividade da AIA foram utilizados para nortear a escolha dos critérios de análise dos procedimentos e práticas adotados nas fases de triagem e escopo, no processo de licenciamento ambiental conduzido pelo IBAMA e pela SEMAD-MG.

Sendo assim, após a identificação das práticas e procedimentos adotados pelos dois órgãos licenciadores por meio do diagnóstico e, com o auxílio de literaturas consultadas (AHMAD; WOOD, 2002; NADEEM; HAMEED, 2008; KOLHOFF *ET AL.*, 2009; EL-FADL; EL-FADEL, 2004; ALMEIDA, 2013), foram selecionados os critérios de análise procedimental das fases de triagem e escopo, conforme listados no Quadro 4.1.

Quadro 4.1 – Critérios de análise procedimental das fases de triagem e escopo.

FASE	CRITÉRIO
Triagem	1- Existência de instrumentos normativos que trazem os procedimentos para a fase de triagem. 2- Adoção de metodologia sistematizada para a fase de triagem. 3- Decisão sobre o tipo de AIA a partir da fase de triagem.
Escopo	1- Identificação dos impactos significativos, prévia à delimitação do escopo. 2- Existência de diretrizes para a delimitação do escopo. 3- Participação pública na fase de escopo.

A etapa do trabalho seguinte foi a avaliação do desempenho dos órgãos licenciadores, nas duas fases propostas, com relação a cada um dos seis critérios, buscando-se mostrar as diretrizes, práticas e procedimentos pertinentes.

4.3 Análise das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças

A partir dos resultados obtidos na análise procedimental das fases de triagem e escopo, foram elaboradas matrizes de análise SWOT, que mostraram as forças e fraquezas, oportunidades e ameaças às fases estudadas, em ambos os órgãos (IBAMA e SEMAD-MG). Essa metodologia foi utilizada para a identificação dos aspectos inerentes ao órgão ambiental licenciador, e às demais partes interessadas (empreendedores, consultores, sociedade, outros órgãos governamentais, etc.), que podem impactar os procedimentos das fases iniciais da AIA. Importante salientar que, conforme a metodologia de análise SWOT, os aspectos relacionados aos órgãos referem-se ao “cenário interno” e aqueles referentes às demais partes interessadas tratam-se do “cenário externo”. A partir da síntese obtida, foram propostas recomendações para a melhoria dos procedimentos de triagem e escopo.

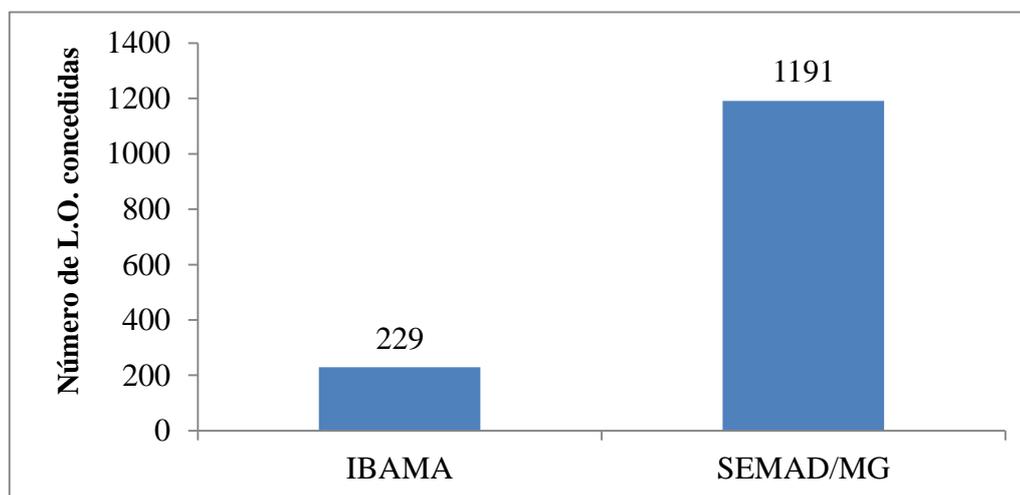
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 O perfil do licenciamento ambiental federal (IBAMA) e estadual-MG (SEMAD-MG)

A partir de dados obtidos no âmbito do Projeto de modernização do Portal Nacional de Licenciamento Ambiental (PNLA), realizado pela UFMG, por meio do Departamento de Ciência da Computação e o Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, em cooperação técnica com o Ministério do Meio Ambiente, foi traçado o perfil do licenciamento ambiental, com relação ao volume de processos conduzidos e às tipologias de atividades licenciadas, nos referidos órgãos licenciadores. O conhecimento sobre tais perfis torna-se importante ferramenta para auxiliar no entendimento sobre as diferenças existentes entre as práticas e procedimentos adotados pelo IBAMA e pela SEMAD-MG.

Com relação ao volume de processos conduzidos pelos órgãos, percebe-se, por meio da Figura 5.1, que o número é mais elevado no âmbito estadual. Para a realização das análises, foram consideradas as licenças de operação emitidas entre os anos 2009 a 2014.

Figura 5.1– Gráfico comparativo do volume de Licenças de Operação emitidas pelo IBAMA e pela SEMAD-MG/MG no período de jan/2009 a out/2014.

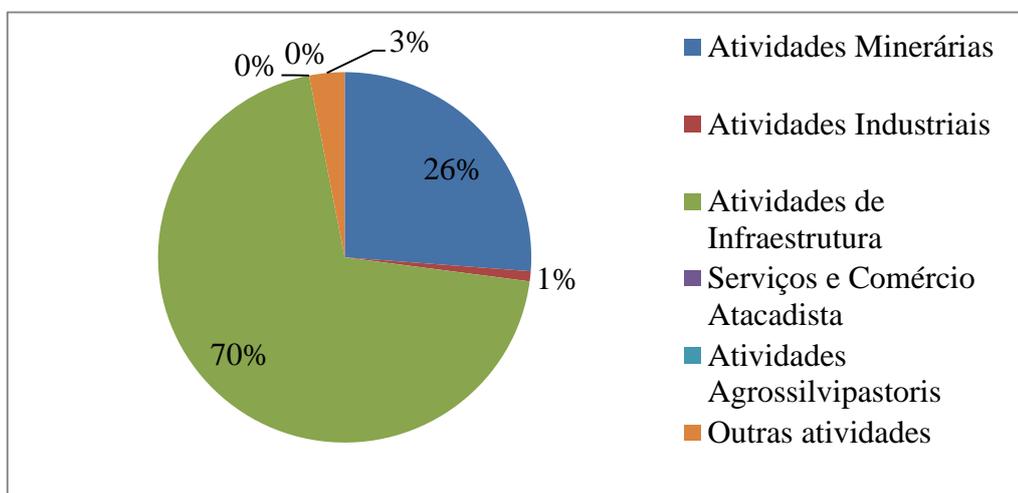


Fonte: PNLA (2014)

Sobre o perfil de tipologias de atividades licenciadas pelos órgãos, apresentado por meio das figuras 5.2 e 5.3, percebe-se que no IBAMA predominam os empreendimentos de infraestrutura (acima de 70%), os quais compreendem as atividades de intervenção em recursos hídricos (dragagens, dutos, pontes e portos); infraestrutura de transporte (ferrovias e rodovias) e de energia (Pequenas Centrais Hidrelétricas, Usinas Hidrelétricas e linhas de transmissão). No

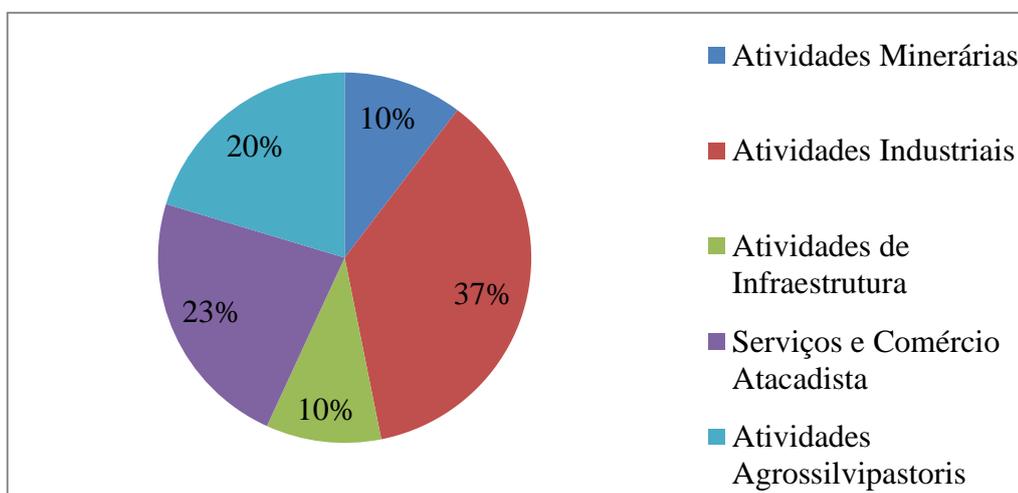
estado de MG o perfil é mais diversificado, com predomínio das Atividades Industriais, em especial as indústrias Alimentícia, Metalúrgica, Siderúrgica e Química, seguidas dos Serviços e Comércio Atacadista² e Atividades Agrossilvipastoris.

Figura 5.2– Gráfico do perfil de tipologias de atividades licenciadas pelo IBAMA (Licença de Operação), no período de jan/2009 a out/2014.



Fonte: PNLA (2014)

Figura 5.3 – Gráfico do perfil de tipologias de atividades licenciadas pelo IBAMA (Licença de Operação), no período de jan/2009 a out/2014.



Fonte: PNLA (2014)

² Para chegar ao perfil de tipologias, tomaram-se como base as listagens de tipologias da Deliberação Normativa COPAM n° 74/2004 (MINAS GERAIS, 2004), sendo que as listagens B, C e D, respectivamente ‘Indústria Metalúrgica e Outras’, ‘Indústria Química’; e ‘Indústria Alimentícia’ foram agrupadas como ‘Atividades Industriais’. Sendo assim, consideraram-se as cinco tipologias: ‘Atividades Minerárias’, ‘Atividades Industriais’, ‘Atividades de Infraestrutura’, ‘Serviços e Comércio Atacadista’ e ‘Atividades Agrossilvipastoris’. Em seguida, as tipologias de atividades do IBAMA foram enquadradas conforme as cinco mencionadas e aquelas cujo enquadramento não foi possível, definiu-se como ‘Outras Atividades’.

5.2 Levantamento dos procedimentos de licenciamento ambiental no âmbito federal (IBAMA) e no estado de Minas Gerais (SEMAD-MG)

Apresentam-se a seguir os resultados do diagnóstico do processo de licenciamento ambiental conduzido pelo IBAMA e pela SEMAD-MG. Deve se atentar que após a realização do diagnóstico podem haver atualizações de instrumentos legais e procedimentos de licenciamento ambiental, decorrentes do desenvolvimento e aprimoramento dos processos.

5.2.1 IBAMA

O IBAMA é uma autarquia federal com autonomia administrativa e financeira, integrante do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA). Suas principais atribuições, conforme a Lei Federal nº 11.516/2007 (BRASIL, 2007), são: desenvolver ações da PNMA, como as relativas ao licenciamento ambiental em âmbito federal; executar as ações supletivas de competência da União em conformidade com a legislação ambiental vigente; e exercer o poder de polícia ambiental. Para a execução das atribuições competentes, o IBAMA possui uma sede em Brasília/Distrito Federal e unidades descentralizadas localizadas nas capitais dos estados brasileiros, que são denominadas superintendências regionais. Uma das atribuições do IBAMA é o licenciamento ambiental das atividades potencialmente poluidoras, em nível federal, conforme as competências definidas na Lei Complementar Federal nº 140/2011 (BRASIL, 2011e).

O IBAMA vincula-se à estrutura organizacional do MMA, assim como as seguintes entidades, que auxiliam na execução das responsabilidades do Ministério: Agência Nacional de Águas (ANA); o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio); e o Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ).

As principais diretrizes para o licenciamento ambiental no Brasil estão previstas nos seguintes instrumentos legais e normativos federais, sobre os quais o IBAMA se baseia para o exercício do licenciamento ambiental sob sua competência: Lei Federal nº 6.938/1981; Resoluções CONAMA nº 01/1986 e nº 237/1997; e Lei Complementar Federal nº 140/2011 (BRASIL, 1981, 1986, 1997, 2011e). Além dos instrumentos citados, outras normas são adotadas pelo IBAMA, publicadas com a finalidade de estabelecer procedimentos específicos para a condução do processo de licenciamento ambiental federal.

O Quadro 5.1 apresenta os principais instrumentos legais e normativos vigentes, referentes ao licenciamento ambiental de responsabilidade do IBAMA. Cabe ressaltar que os instrumentos

apresentados não excluem a existência de outras normas que tratam do licenciamento ambiental federal, inclusive aqueles publicados após a realização das consultas para a elaboração deste estudo.

Quadro 5.1 – Principais instrumentos legais e normativos que embasam o processo de licenciamento ambiental federal.

INSTRUMENTO LEGAL	DESCRIÇÃO
Lei Federal nº 6.938/1981 (BRASIL, 1981).	Dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 01/1986 (BRASIL, 1986).	Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental.
Resolução CONAMA nº 237/1997 (BRASIL, 1997).	Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o Licenciamento Ambiental.
Instrução Normativa IBAMA nº 184/2008 (BRASIL, 2008).	Estabelece, no âmbito do IBAMA, os procedimentos para o Licenciamento Ambiental Federal.
Lei Complementar Federal nº 140/2011 (BRASIL, 2011e).	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 competência 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.
Instrução Normativa IBAMA nº 06/2013. (BRASIL, 2013).	Regulamenta o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF/APP, nos termos desta Instrução Normativa.
Portaria Interministerial MMA/MJ/MinC/MS nº 60/2015 (BRASIL, 2015).	Estabelece procedimentos administrativos que disciplinam a atuação dos órgãos e entidades da administração pública federal em processos de licenciamento ambiental de competência do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA.

O levantamento prévio realizado por meio de consultas aos *sites* do IBAMA e MMA mostrou que o licenciamento ambiental federal das diferentes tipologias de atividades é regulamentado por uma ampla gama de instrumentos específicos, motivo pelo qual esses não foram abordados no Quadro 5.1. É o caso, por exemplo, do licenciamento ambiental de atividades de aquisição de dados sísmicos marítimos e em zonas de transição, regulamentado pela Resolução CONAMA nº 350/2004 (BRASIL, 2004); das atividades relacionadas à exploração e lavra de jazidas de combustíveis líquidos e gás natural, definida na Resolução CONAMA nº 23/1994 (BRASIL, 1994) e de sistemas de transmissão de energia elétrica, prevista na Portaria MMA nº 421/2011 (BRASIL, 2011b).

5.2.1.1 Procedimentos para o processo de licenciamento ambiental e AIA

Serão apontados nesse item os procedimentos previstos para os processos de licenciamento ambiental e AIA conduzidos pelo IBAMA. Os procedimentos de AIA serão enquadrados de acordo com as fases elencadas por Sánchez (2008), conforme item 3.

✓ *Apresentação da proposta*

O procedimento inicial para o processo de licenciamento ambiental federal é o preenchimento do Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e/ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF/APP). Por meio do CTF/APP, conforme a Instrução Normativa n° 06/2013 (BRASIL, 2013), o IBAMA mantém o cadastro das pessoas físicas e jurídicas que desenvolvem atividades potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos ambientais em âmbito nacional.

Na sequência, o empreendedor deve fornecer as informações básicas sobre o empreendimento, por meio do Formulário de Solicitação de Abertura de Processo (FAP). Por meio do FAP, são fornecidas informações específicas acerca do empreendimento e dos meios biológico, físico e socioeconômico do local de instalação, com o objetivo de delimitar a competência para o licenciamento do empreendimento, conforme informações presentes nos modelos de FAP, disponíveis no site do IBAMA para cada tipo de empreendimento³ (IBAMA, 2014).

É importante ressaltar que o licenciamento ambiental e a Autorização para Supressão de Vegetação (ASV), junto ao IBAMA, constituem um processo único e integrado. A ASV deve ser requerida caso seja necessária a supressão de vegetação ou intervenção em Área de Preservação Permanente (APP). Caso haja intervenção em recursos hídricos em quaisquer das fases do licenciamento ambiental, a solicitação para a intervenção deve ser formalizada junto à ANA ou, se for o caso, junto ao órgão estadual competente.

✓ *Triagem*

Na fase de triagem, as informações prestadas pelo empreendedor auxiliam na distinção entre as atividades de menor ou maior potencial de causar impacto ambiental e na definição das características do processo de AIA. Identificou-se que o IBAMA não realiza a classificação dos empreendimentos ou atividades passíveis de licenciamento ambiental em relação ao Potencial Poluidor (Pp) e Grau de Utilização (GU), conforme enquadramento proposto no Anexo VIII da Lei Federal n° 6.938/1981 (BRASIL, 1981). Sendo assim, os contornos da AIA e os estudos

³ <<https://www.ibama.gov.br/licenciamento>>.

ambientais necessários serão definidos caso a caso, a partir das informações fornecidas no CTF/APP e no FAP e por meio de reunião entre o empreendedor e a equipe técnica do IBAMA, convocada para prestação de informações complementares. Para os empreendimentos de significativo impacto ambiental será solicitado o EIA/RIMA. No caso de empreendimentos de impacto pouco significativo deve-se apresentar um estudo ambiental simplificado, por exemplo, um Relatório de Controle Ambiental (RCA) ou Relatório Ambiental Simplificado (RAS).

Em casos específicos, mediante avaliação da equipe técnica, pode haver a simplificação dos procedimentos das etapas do licenciamento, em virtude do tipo de atividade ou empreendimento a ser licenciado, conforme previsto no art. 12 da Resolução CONAMA nº 237/1997 (BRASIL, 1997). O IBAMA não emite certificados de dispensa de licenciamento ambiental, o que leva ao arquivamento do processo, conforme julgamento da equipe técnica com comunicação via ofício ao empreendedor. Nos casos em que não compete ao IBAMA promover o licenciamento ambiental do empreendimento, conforme Resolução CONAMA nº 237/1997 e Lei Complementar Federal nº 140/2011 (BRASIL, 1997, 2011e), o empreendedor é comunicado e orientado, via ofício, a procurar informações a respeito dos procedimentos de licenciamento ambiental junto ao órgão estadual de meio ambiente ou à prefeitura municipal.

É importante mencionar que, depois de instaurado o processo de licenciamento ambiental, é realizada uma avaliação de relação temática, a partir da qual o processo é encaminhado para uma das coordenações gerais de licenciamento pertencentes à Diretoria de Licenciamento Ambiental (DILIC), a saber, a Coordenação Geral de Petróleo e Gás (CGPEG), a Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica (CGENE) e a Coordenação Geral de Transporte, Mineração e Obras Civas (CGTMO). Conforme art. 9º da Instrução Normativa IBAMA nº 184/2008 (BRASIL, 2008), a coordenação geral temática de licenciamento responsável pelo processo definirá os estudos a serem solicitados.

✓ *Escopo*

Após a instauração do processo, o empreendedor deve enviar ao IBAMA, conforme o caso, a proposta de Termo de Referência (TR) para elaboração do estudo ambiental solicitado, com base no TR Padrão da tipologia específica do empreendimento, disponibilizado pelo órgão, conforme previsto na Instrução Normativa IBAMA nº 184/2008 (BRASIL, 2008). Nesses casos, o teor do TR de referência será preliminarmente discutido em reunião com o empreendedor, agendada pelo IBAMA, quando poderão estar presentes os órgãos intervenientes, como os Órgãos Estaduais de Meio Ambiente (OEMA), Fundação Cultural

Palmares (FCP), Fundação Nacional do Índio (FUNAI), Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e Unidades de Conservação. Após a reunião, os órgãos intervenientes deverão manifestar-se sobre o conteúdo do TR de forma a indicar os levantamentos necessários para que sejam atendidos os planos, programas e leis estaduais vigentes (OEMA) e para subsidiar possíveis manifestações no âmbito de suas competências (outros órgãos intervenientes). Após as manifestações dos órgãos intervenientes e apreciação do IBAMA, o TR definitivo será enviado ao empreendedor e o estudo ambiental deverá ser elaborado de acordo com os critérios, metodologias, normas e padrões estabelecidos, conforme diretrizes presentes na Instrução Normativa IBAMA nº 184/2008 (BRASIL, 2008).

A Instrução Normativa IBAMA nº 184/2008 (BRASIL, 2008) cita que o empreendedor deverá apresentar versão de TR, entretanto, em parte dos processos de licenciamento ambiental, as equipes do IBAMA são responsáveis pela elaboração dos TR, a exemplo daqueles pré-definidos para os estudos de análise de riscos de dutos que, no caso dos estudos de impacto ambiental, são customizados para novos projetos com base nas versões consolidadas pelo órgão. Há, ainda, casos em que os TR são definidos por instrumento normativo, a exemplo das Portarias MMA nº 420/2011, nº 421/2011, nº 422/2011, nº 424/2011 (BRASIL, 2011a, b, c, d), que dispõem, respectivamente sobre o processo de licenciamento e regularização das rodovias federais; de sistemas de transmissão de energia elétrica; da exploração e produção de petróleo e gás natural no ambiente marinho e em zona de transição terra-mar; e dos portos e terminais portuários. Todos os instrumentos normativos possuem anexo o TR para elaboração do estudo ambiental.

✓ *Elaboração do estudo de impacto ambiental*

A responsabilidade sobre o custeio e elaboração do estudo de impacto ambiental é do requerente da licença, por meio de equipe multidisciplinar capacitada própria ou contratada. O estudo deve atender aos critérios, metodologias, normas e padrões estabelecidos pelo TR definitivo. As informações devem ser obtidas a partir de fontes primárias, a exemplo de levantamentos realizados em campo por equipe capacitada, ou de fontes secundárias, como estudos acadêmicos ou levantamentos de outra natureza. Conforme a Instrução Normativa IBAMA nº 184/2008 (BRASIL, 2008), durante a elaboração do estudo ambiental, serão promovidas reuniões periódicas com o objetivo de minimizar devoluções e complementações.

O EIA e o RIMA são elaborados na fase de LP, com o objetivo de subsidiar a análise da viabilidade ambiental do empreendimento, conforme Resolução CONAMA nº 01/1986 (BRASIL, 1986). O Relatório Ambiental Simplificado (RAS) também é um estudo elaborado na fase de LP, estabelecido pela Resolução CONAMA nº 279/2001 (BRASIL, 2001) para

empreendimentos com impacto ambiental de pequeno porte. O RAS pode ser elaborado no licenciamento prévio de usinas hidrelétricas e sistemas associados; usinas termelétricas e sistemas associados; sistemas de transmissão de energia elétrica (linhas de transmissão e subestações); e usinas eólicas e com outras fontes alternativas de energia. O RAS apresenta a caracterização do empreendimento, o diagnóstico ambiental da região de instalação, os impactos ambientais e as respectivas medidas de controle.

Além dos estudos elaborados para subsidiar a análise de viabilidade, outros estudos ambientais são elaborados ao longo do processo de licenciamento. Durante a fase de LI, os seguintes estudos ambientais são apresentados: o Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA), que deve ser elaborado e apresentado junto à comprovação de atendimento das condicionantes da LP, nos processos subsidiados pelo RAS. O RDPA, que contém, de forma detalhada, as medidas de controle e programas ambientais propostos no RAS. O Relatório de Controle Ambiental (RCA), que é elaborado para empreendimentos ou atividades que não geram impactos ambientais significativos e o seu conteúdo é estabelecido caso a caso. O RCA apresenta a caracterização do local de instalação, localização frente ao plano diretor municipal, alvarás e documentos similares e o plano de controle ambiental, contendo as fontes de poluição ou degradação e as medidas de controle. O Projeto Básico Ambiental (PBA), que apresenta as medidas de controle e os programas ambientais propostos, nos casos onde foi necessária a elaboração do EIA. O Plano de Controle Ambiental (PCA), que envolve todos os projetos executivos, citados no licenciamento prévio do empreendimento ou atividade, propostos para mitigação dos impactos ambientais avaliados no EIA/RIMA. Durante a fase de LO, são elaborados relatórios que descrevem a implantação dos programas ambientais e as medidas de mitigação conforme estudos elaborados nas fases de LP e LI.

✓ *Análise técnica do estudo de impacto ambiental*

Após a apresentação dos estudos ambientais, incluindo-se os referentes à supressão de vegetação, quando couber, a equipe responsável do IBAMA realiza a análise técnica do processo e a vistoria *in loco*, podendo solicitar informações complementares.

A análise do processo instaurado, bem como do estudo ambiental, é realizada por equipe técnica única e integrada da DILIC, locada na Sede do órgão, ou do Núcleo de Licenciamento Ambiental (NLA) do IBAMA presente no estado em que o empreendimento se localiza. É importante mencionar que os NLA locais são responsáveis pelo licenciamento de empreendimentos de competência federal, mas cujas características técnicas não são de significativo impacto nacional ou regional (Instrução Normativa IBAMA nº 184/2008,

BRASIL, 2008). Sendo assim, na maioria dos casos, a instância de análise do processo é a Sede do IBAMA em Brasília, e o processo segue para uma das coordenações temáticas: Coordenação de Transporte (COTRA), Coordenação de Mineração e Obras Cíveis (COMOC), Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias (COPAH), Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos (COEND), Coordenação de Hidrelétricas (COHID), Coordenação de Exploração (COEXP), ou Coordenação de Produção (CPROD).

✓ *Consulta pública*

Caso o processo de licenciamento ambiental seja subsidiado por EIA/RIMA, durante o processo de LP, poderá ser realizada audiência pública, que contribuirá com novas informações que poderão embasar a análise técnica.

A realização da audiência constitui a fase de participação pública no processo de AIA e, no processo de licenciamento ambiental, portanto, representa o momento em que a comunidade pode se manifestar a respeito do empreendimento ou atividade objeto do licenciamento ambiental. Regulamentada pela Resolução CONAMA nº 09/1987 (BRASIL, 1987), a audiência pública pode ser solicitada para empreendimentos cujo licenciamento ambiental é subsidiado por EIA/RIMA. A realização está sujeita a determinação do IBAMA, caso o órgão julgue necessário, ou por solicitação de entidade civil, do Ministério Público ou de 50 ou mais cidadãos. Para os processos de licenciamento ambiental conduzidos pelo IBAMA, o calendário das audiências, juntamente com o edital de chamamento e as informações sobre o empreendedor, está disponível no *site* do órgão.

✓ *Decisão sobre a aprovação da licença ambiental*

Após a análise técnica do processo, inicia-se a fase de decisão sobre a aprovação da licença. Nesse momento, a equipe técnica do IBAMA elabora o Parecer Técnico Conclusivo (PTC), que sugere o deferimento ou indeferimento da licença. Em sequência, o PTC é analisado pelo coordenador da área, pelo coordenador geral e pelo diretor da DILIC, que incorporam ao processo as respectivas avaliações quanto ao deferimento ou indeferimento da licença, e o encaminham ao presidente do IBAMA ou à comissão de licenciamento ambiental, composta por diretores de áreas finalísticas do IBAMA: DILIC, Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Floresta (DBFLO), Diretoria de Qualidade da Água (DIQUA), Diretoria de Proteção Ambiental (DIPRO) e pela procuradoria especializada federal.

Nos casos de empreendimentos de maior complexidade, conforme definição da equipe técnica do IBAMA, a concessão da licença ambiental pode ser realizada por meio de apreciação técnica

e posterior deliberação da comissão de licenciamento ambiental. Nos demais casos, o presidente do IBAMA decide pela concessão ou não da licença ambiental.

✓ *Pós-licença (Monitoramento e gestão ambiental/Acompanhamento)*

As fases de monitoramento e gestão ambiental e de acompanhamento são cumpridas com a apresentação dos documentos/estudos comprobatórios, a exemplo do Relatório de Desempenho Ambiental do Empreendimento. Apresentado na renovação da LO, o referido relatório contém a estrutura de gerenciamento ambiental montada pelo empreendedor e comprova o cumprimento das exigências legais e compromissos assumidos nas fases anteriores do licenciamento ambiental, como medidas mitigadoras, programas ambientais e condicionantes definidas na LO. As atividades de acompanhamento, que segundo Sánchez (2008) envolvem as atividades de fiscalização e supervisão, a cargo do órgão ambiental e do empreendedor, respectivamente, e a revalidação da licença são oportunidades de se verificar o desempenho da AIA.

A Figura 5.4 apresenta o macrofluxo geral para o processo de regularização ambiental de empreendimentos ou atividades de competência do IBAMA.

Figura 5.4 – Macrofluxo do processo de regularização ambiental no IBAMA: procedimento com licenciamento ambiental e intervenção ambiental/florestal integrados; e solicitação de outorga de direito de uso de recursos hídricos não integrado.

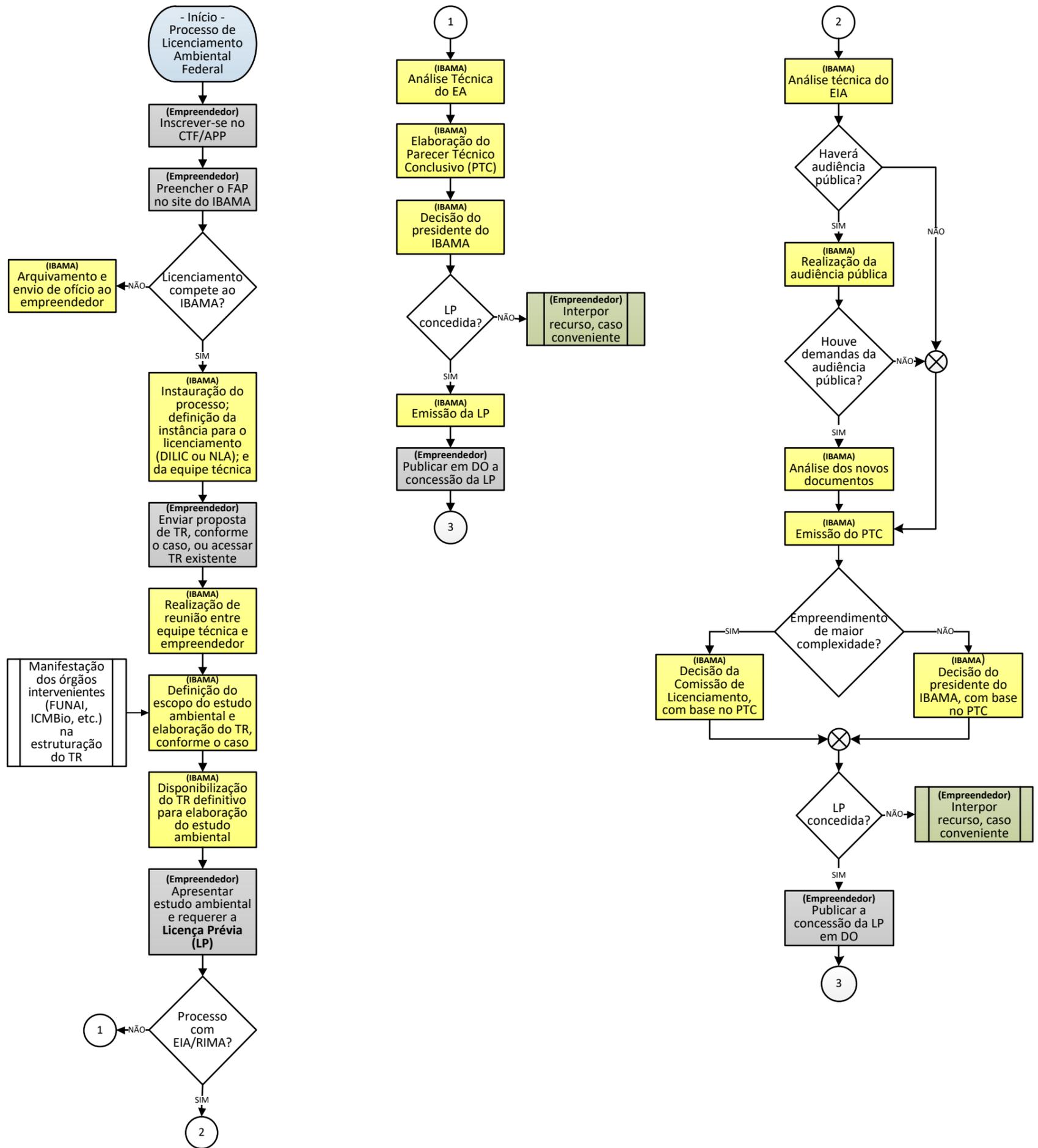
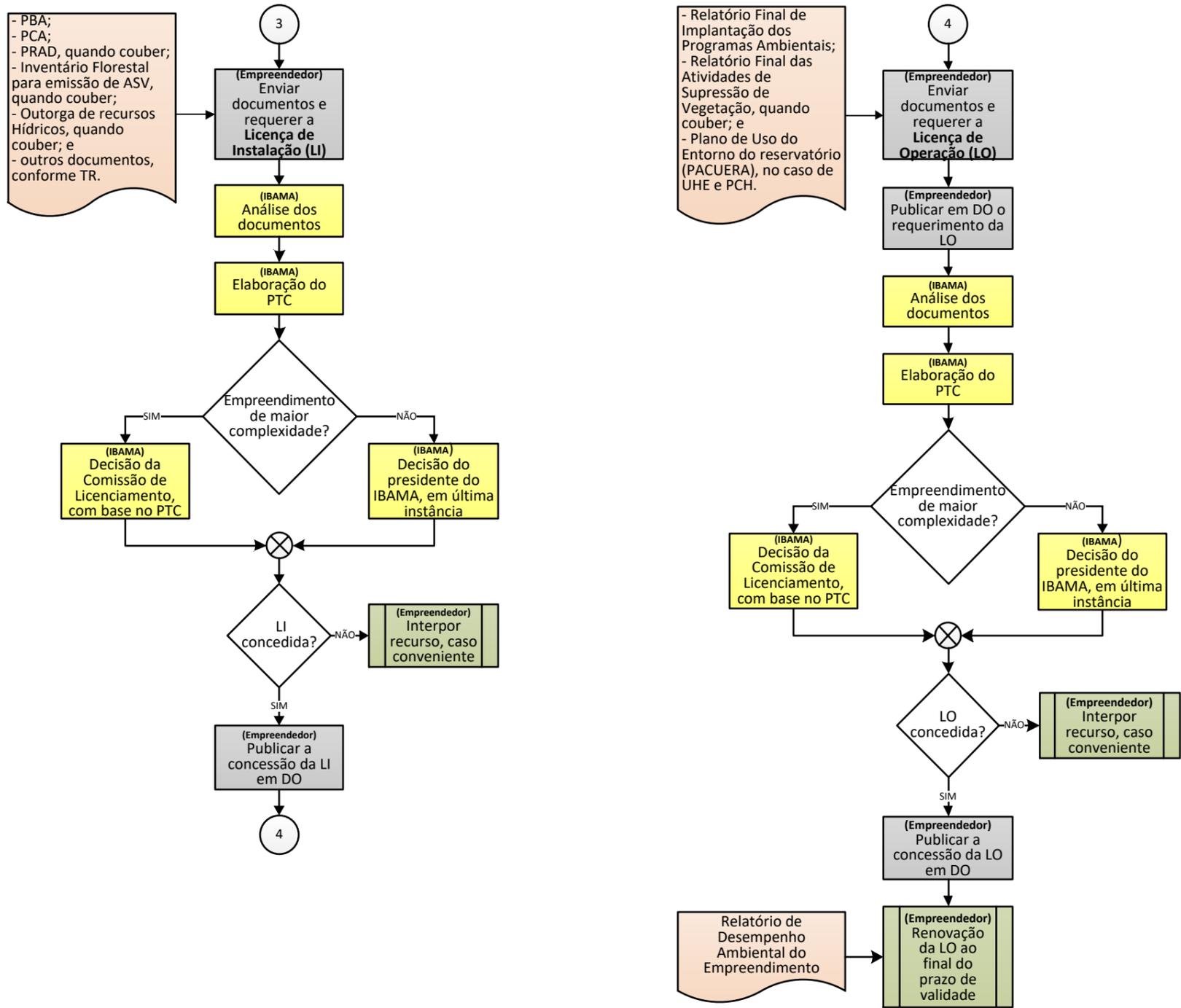


Figura 5.4 – (cont.) Macrofluxo do processo de regularização ambiental no IBAMA: procedimento com licenciamento ambiental e intervenção ambiental/florestal integrados; e solicitação de outorga de direito de uso de recursos hídricos não integrado.



Legenda de símbolos

- Início ou fim do processo
- Procedimento do órgão
- Procedimento do empreendedor
- Decisão ou condição
- Informação ou documento gerado ou utilizado
- Procedimento do empreendedor/órgão com outro(s) processo(s) inserido(s)
- Procedimento do empreendedor com outro(s) processo(s) inserido(s)
- Conector lógico de rotina
- Somador de processos

5.2.2 Estado de Minas Gerais (SEMAD-MG)

No estado de Minas Gerais, a SEMAD-MG é o órgão responsável pelo licenciamento ambiental e pela coordenação do Sistema Estadual de Meio Ambiente (SISEMA) do estado de MG. Além da SEMAD-MG, o SISEMA é composto pelo Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM), pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH) e pelos órgãos: Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM); Instituto Estadual de Florestas (IEF) e Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), vinculados à SEMAD-MG. É importante mencionar que as deliberações e análises no âmbito do licenciamento ambiental envolvem o COPAM e as Superintendências Regionais de Regularização Ambiental (SUPRAM).

O COPAM é composto por dez Unidades Regionais Colegiadas (URC), um Plenário e uma Câmara Normativa e Recursal (CNR) - ambos com representantes do poder público e da sociedade civil; e cinco Câmaras Temáticas com paridade de representantes entre o Poder Público, o setor produtivo e a sociedade civil organizada, desde que a entidade possua como objetivo institucional a defesa do meio ambiente, conforme Decreto Estadual nº 44.667/2007 (MINAS GERAIS, 2007).

As SUPRAM fazem parte da estrutura orgânica da SEMAD-MG e exercem atividades relativas à política estadual de proteção do meio ambiente e de gerenciamento dos recursos hídricos, formuladas e desenvolvidas pela SEMAD-MG dentro de suas áreas de abrangência territorial, de acordo com o Decreto Estadual nº 45.824/2011 (MINAS GERAIS, 2011). Atualmente, existem nove SUPRAM no estado de MG, distribuídas conforme as seguintes regiões: Central – Metropolitana; Alto São Francisco; Jequitinhonha; Leste de Minas; Noroeste; Norte de Minas; Sul de Minas; Triângulo Mineiro; e Zona da Mata.

No estado de MG, a Deliberação Normativa COPAM nº74/2004 e o Decreto Estadual nº 44.844/2008 (MINAS GERAIS, 2004, 2008) foram apontados como os principais instrumentos que embasam o processo de licenciamento ambiental. Conforme informações divulgadas pela SEMAD-MG⁴ (SEMAD-MG, 2014a), a citada Deliberação está em processo de revisão. Durante o levantamento prévio de informações, realizado por meio de consulta ao *site* da SEMAD-MG, foram identificados outros instrumentos legais/normativos associados direta ou indiretamente ao processo de regularização ambiental no estado. Os principais instrumentos identificados estão apresentados no Quadro 5.2.

⁴ <<http://www.meioambiente.mg.gov.br/noticias/1/1922-proposta-de-alteracao-da-dn-74-e-apresentada-em-reuniao-publica>>

Quadro 5.2 – Principais instrumentos legais e normativos que embasam o processo de licenciamento ambiental no estado de MG.

INSTRUMENTO LEGAL	DESCRIÇÃO
Deliberação Normativa COPAM nº 12/1994 (MINAS GERAIS, 1994).	Dispõe sobre a convocação e realização de audiências públicas.
Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004 (MINAS GERAIS, 2004).	Estabelece critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, de empreendimentos e atividades modificadoras do meio ambiente passíveis de autorização ambiental de funcionamento ou de licenciamento ambiental no nível estadual, determina normas para indenização dos custos de análise de pedidos de autorização ambiental e de licenciamento ambiental, e dá outras providências.
Resolução SEMAD nº 390/2005 (MINAS GERAIS, 2005a).	Estabelece normas para a integração dos processos de autorização ambiental de funcionamento, licenciamento ambiental, de outorga de direito de uso de recursos hídricos e de Autorização para Exploração Florestal - APEF e dá outras providências.
Resolução SEMAD nº 412/2005 (MINAS GERAIS, 2005b).	Disciplina procedimentos administrativos dos processos de licenciamento e autorização ambientais e dá outras providências.
Decreto Estadual nº 44.844/2008 (MINAS GERAIS, 2008).	Estabelece normas para licenciamento ambiental e autorização ambiental de funcionamento, tipifica e classifica infrações às normas de proteção ao meio ambiente e aos recursos hídricos e estabelece procedimentos administrativos de fiscalização e aplicação das penalidades.

As informações sobre o processo de licenciamento ambiental, levantadas por meio do *site* da SEMAD-MG e da legislação ambiental do estado de MG, conforme normas listadas e referenciadas no Quadro 5.2, estão em conformidade com os procedimentos adotados pelos técnicos da SEMAD-MG e foram validadas durante a entrevista.

5.2.2.1 Procedimentos para os processos de licenciamento ambiental e AIA

Serão apontados neste item os procedimentos previstos para os processos de licenciamento ambiental e AIA conduzidos pela SEMAD-MG. Os procedimentos de AIA serão enquadrados de acordo com as fases elencadas por Sánchez (2008), conforme item 3.

✓ *Apresentação da proposta*

No estado de MG, o licenciamento ambiental é integrado com a solicitação da outorga de direito de uso de recursos hídricos e com o Documento Autorizativo para Intervenção Ambiental (DAIA), conforme previsto na Resolução SEMAD-MG nº 390/2005 (MINAS GERAIS, 2005a) e, assim, o empreendedor apresenta em balcão único, na SUPRAM que atende ao município de localização do empreendimento, um só processo para a obtenção do licenciamento ambiental, DAIA e outorga.

A regularização ambiental no estado de MG inicia-se com o preenchimento do Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCE), conforme a tipologia de atividade. Em seguida, o FCE deve ser protocolado na SUPRAM que atende ao município de localização do empreendimento. Por tratar-se de norma prevista para atividades potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos ambientais em âmbito nacional, o empreendedor deve cadastrar-se no CTF/APP, conforme previsto na Instrução Normativa IBAMA nº 06/2013 (BRASIL, 2013).

✓ *Triagem*

Após a apresentação do FCE, pelo empreendedor, cabe aos técnicos da SUPRAM competente, a análise das informações prestadas e inserção dos dados do empreendimento no Sistema Integrado de Informação Ambiental (SIAM). A partir das informações declaradas no FCE, o SIAM, automaticamente, classifica o empreendimento conforme a metodologia de triagem adotada no estado, a partir da qual as atividades passíveis de licenciamento ambiental são enquadradas em seis classes, seguindo-se a correlação entre o porte (pequeno, médio ou grande) e o potencial poluidor ou degradador da atividade (pequeno, médio ou grande). Os parâmetros para a determinação do porte variam de acordo com as características próprias das tipologias de atividade, por exemplo: produção bruta, área útil, extensão (linear), capacidade instalada, nº de empregados, etc. Na definição do potencial poluidor ou degradador, considera-se a avaliação de quão afetadas serão as variáveis ambientais ar, água e solo.

Os critérios, limites e parâmetros para o enquadramento do porte e potencial poluidor ou degradador estão fixados na Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004 (MINAS GERAIS, 2004). Para a determinação da classe, são cruzadas as informações de porte e potencial poluidor, com o auxílio de uma tabela disponível na referida Deliberação Normativa. A classe do empreendimento será utilizada, assim, para definir os atos administrativos, procedimentos e estudos necessários para o processo de licenciamento ambiental e AIA.

Após a inserção dos dados no SIAM e definição da classe, é gerado o Formulário Integrado de Orientação Básica (FOB). O FOB é emitido pela SUPRAM e apresenta orientações sobre a classe e a modalidade de regularização ambiental pertinentes ao empreendimento; e os documentos legais e estudos ambientais a serem apresentados para a formalização do processo de regularização ambiental. É importante ressaltar que, no estado de MG, como o licenciamento ambiental é integrado, as informações prestadas no FCE também se referem à outorga e ao DAIA, quando houver necessidade. Da mesma maneira, as orientações do FOB incluem os procedimentos, documentos e estudos ambientais necessários para a obtenção da outorga e do DAIA.

Os empreendimentos enquadrados nas classes 1 e 2, portanto considerados potenciais causadores de impactos ambientais não significativos, estão sujeitos à Autorização Ambiental de Funcionamento (AAF) e, assim, via de regra, são dispensados do processo de licenciamento ambiental e apresentação de estudos ambientais. Entretanto, diante das características do empreendimento de classes 1 ou 2, o empreendedor poderá ser convocado a realizar o licenciamento ambiental, caso a equipe técnica do órgão licenciador considere a necessidade. Os empreendimentos enquadrados nas classes 3 a 6, portanto considerados potencial ou efetivamente causadores de impactos ambientais significativos, estão sujeitos ao processo de licenciamento ambiental nas três fases (LP, LI e LO).

Em caso de AAF ou licença ambiental, os empreendimentos estão sujeitos às exigências de autorização para intervenção ambiental/florestal, por meio da emissão do DAIA e da outorga de direito de uso de recursos hídricos (ou Cadastro de uso insignificante da água), quando necessário.

O tipo de estudo de impacto ambiental a ser apresentado pode ser o EIA, acompanhado do RIMA, ou o RCA, sendo este um estudo simplificado. O EIA e o RIMA são solicitados durante a fase de LP, com o objetivo de fornecer as informações necessárias para se demonstrar a viabilidade ambiental do empreendimento. Os empreendimentos passíveis de apresentação de EIA/RIMA são aqueles com maior potencial de causar impactos ambientais significativos. O RCA é um estudo também apresentado durante a fase de LP, nos processos dispensados de EIA/RIMA. O conteúdo do RCA baseia-se em informações que visam identificar as não conformidades legais e os impactos ambientais decorrentes da instalação e do funcionamento do empreendimento em processo de licenciamento ambiental.

Conforme a classificação do empreendimento e caso o município de localização possua convênio com a SEMAD-MG para o licenciamento ambiental, o empreendedor será orientado a procurar o órgão ambiental municipal.

✓ *Escopo*

A determinação do escopo do estudo de impacto ambiental ou do estudo simplificado é realizada por meio de diretrizes presentes em TR padrão, disponíveis no *site* da SEMAD-MG, separados por tipo de estudo e de atividade a ser licenciada. Os modelos de TR padrão para elaboração do EIA/RIMA e do RCA estão disponíveis no *site* da SEMAD-MG, sendo que o número existente não contempla todas as possíveis atividades a serem licenciadas e, assim, os empreendedores utilizam os TR Gerais com adaptações para a tipologia de

empreendimento/atividade pertinente. Estão disponíveis no *site* da SEMAD-MG os seguintes TR referentes à elaboração dos estudos de impacto ambiental:

- EIA/RIMA: Geral (utilizado quando não há TR específico para a atividade), Atividades Agrossilvipastoris, Atividades Minerárias, Atividades Industriais/ Indústria química, Atividades Industriais/ Indústria Alimentícia, Atividades de Infraestrutura (energia, saneamento e parcelamento do solo), Serviços e Comércio Atacadista (Serviços de Segurança, comunitários e sociais e de Processamento, Beneficiamento, Tratamento e/ou Disposição Final de Resíduos).
- RCA: Geral (utilizado quando não há TR específico para a atividade), Atividades Agrossilvipastoris, Atividades Minerárias, Atividades Industriais/ Indústria Metalúrgica e Outras, Atividades Industriais/ Indústria Química, Atividades Industriais/ Indústria Alimentícia, Atividades de Infraestrutura (transporte, energia, saneamento, parcelamento do solo e outras atividades de infraestrutura), serviços e comércio atacadista (Serviços de Segurança, comunitários e sociais e de Processamento, Beneficiamento, Tratamento e/ou Disposição Final de Resíduos, comércio varejista/atacadista).

✓ *Elaboração do estudo de impacto ambiental*

A responsabilidade sobre o custeio e elaboração do estudo de impacto ambiental é do requerente da licença, por meio de equipe multidisciplinar capacitada própria ou contratada. O estudo deve atender ao conteúdo previsto no TR, de forma a apresentar as informações necessárias para a tomada de decisão sobre a viabilidade ambiental do empreendimento. As informações devem ser obtidas a partir de fontes primárias, como levantamentos e estudos realizados para subsidiar o estudo de impacto ambiental ou de fontes secundárias como estudos acadêmicos ou levantamentos de outra natureza.

Durante a fase de LP, conforme indicações do órgão licenciador, são elaborados o EIA/RIMA ou o RCA, os quais subsidiam a análise de viabilidade ambiental do empreendimento. Outro importante estudo ambiental solicitado é o Plano de Controle Ambiental (PCA), que acompanha o requerimento da LI de processos instaurados tanto com a apresentação de EIA/RIMA, quanto de RCA. O PCA se baseia no diagnóstico feito a partir do EIA ou RCA e permite ao empreendedor apresentar os planos e programas com as medidas necessárias para a prevenção, minimização, mitigação e compensação, conforme o caso, dos impactos ambientais decorrentes da instalação e da operação do empreendimento. Também por meio do PCA, o empreendedor

poderá demonstrar a eficiência das medidas de controle e prevenção já implantadas, bem como propor melhorias para os planos e programas, caso necessárias.

✓ *Análise técnica do estudo de impacto ambiental*

Após a apresentação dos documentos e estudos e instauração do processo, inicia-se a contagem de tempo previsto em legislação para a análise técnica do estudo e do processo. No estado de MG, o processo integrado de licenciamento ambiental, outorga e DAIA é analisado, simultaneamente, por equipe única, multidisciplinar e integrada da SUPRAM. Caso identificada a necessidade de novos esclarecimentos e estudos, nesse momento são solicitadas informações complementares ao empreendedor. O prazo previsto para a análise do processo varia conforme o tipo de estudo, sendo 120 dias para processos instaurados com RCA e 180 para EIA/RIMA, conforme Resolução SEMAD-MG nº 412/2005 (MINAS GERAIS, 2005b).

✓ *Consulta pública*

A consulta pública no estado de MG está prevista para os processos formalizados com a apresentação de EIA/RIMA e é realizada por meio da audiência pública nos termos previstos na Deliberação Normativa COPAM nº 12/1994 (MINAS GERAIS, 1994). As informações provenientes da audiência são incorporadas ao processo para análise final e decisão sobre o deferimento ou indeferimento do pedido de licença. Quando convocada, a audiência pública é realizada durante a fase de LP.

A realização da audiência pública no estado de MG é prevista para expor as informações relativas às obras ou atividades potencialmente causadoras de impacto ambiental significativo. As audiências são promovidas mediante decisão do COPAM; por solicitação de representantes de órgãos do poder público federal, estadual e municipal; ou por grupo de 50 ou mais cidadãos que tenham legítimo interesse ou que possam ser afetados pela obra ou atividade, conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 12/1994 (MINAS GERAIS, 1994). Toda audiência pública a ser realizada é publicada no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais e, portanto, as datas de realização das audiências podem ser consultadas por meio da publicação oficial.

✓ *Decisão sobre a aprovação da licença ambiental*

Nas três fases do licenciamento ambiental (LP, LI, LO), com base na análise técnica do processo, a SUPRAM emite um parecer único sugerindo deferimento ou indeferimento do pedido da respectiva licença. A concessão da licença, no entanto, somente é realizada mediante votação entre os membros das URC do COPAM, compostas por representantes do poder público (municipal, estadual e federal); dos setores produtivos; e da sociedade civil organizada. Assim, com base nos termos do parecer único emitido pela SUPRAM, o COPAM delibera e decide pela concessão, ou não, da licença. A decisão sobre a aprovação da licença ocorre, portanto, em duas fases: emissão do parecer único e votação colegiada.

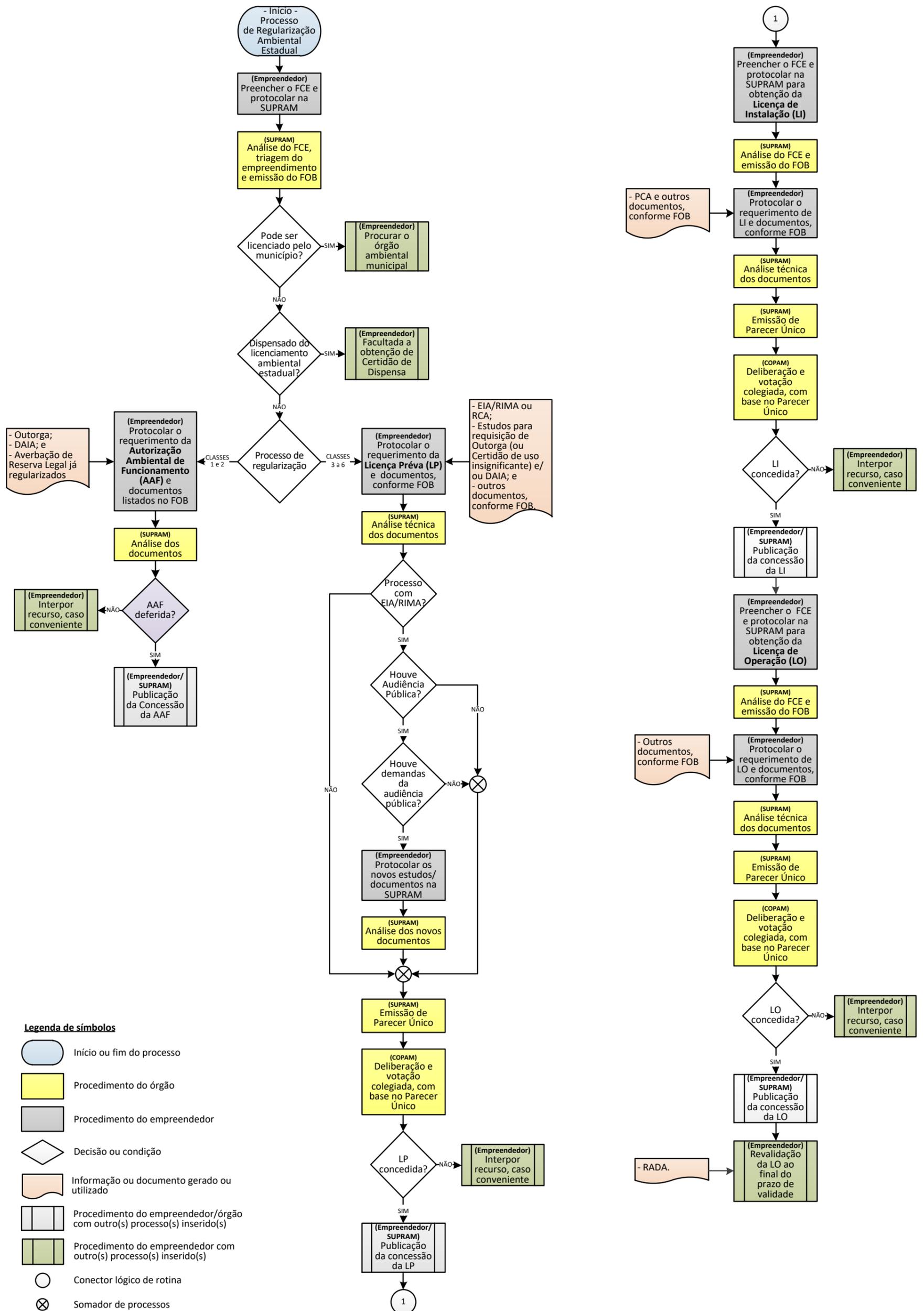
✓ *Pós-licença (Monitoramento e gestão ambiental/Acompanhamento)*

No estado de MG, os procedimentos identificados na etapa de monitoramento e gestão ambiental estão relacionados ao cumprimento das condicionantes da licença (o auto monitoramento dos aspectos ambientais como emissão de efluentes líquidos e atmosféricos, gerenciamento de resíduos e emissão de ruídos, por exemplo) e dos planos e programas estabelecidos nos estágios anteriores.

As ações de acompanhamento são representadas pela apresentação dos relatórios periódicos de cumprimento das condicionantes, durante a vigência da licença da licença, e do Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental (RADA), na revalidação da LO. O RADA tem o objetivo de subsidiar a análise do processo de requerimento de revalidação da LO, permitindo submeter o desempenho ambiental do empreendimento a uma avaliação periódica formal e atestar o cumprimento das obrigações assumidas pelo empreendedor. É também a oportunidade para que o empreendedor explicita os compromissos ambientais voluntários porventura assumidos, bem como algum passivo ambiental não conhecido ou não declarado anteriormente. Fica a cargo do órgão ambiental o acompanhamento por meio das ações de fiscalização do empreendimento.

A Figura 5.5 apresenta o macrofluxo geral do processo de regularização ambiental de empreendimentos ou atividades de competência da SEMAD-MG.

Figura 5.5 – Macrofluxo do processo de regularização ambiental no estado de Minas Gerais: procedimento com licenciamento ambiental, intervenção ambiental/florestal e solicitação de outorga de direito de uso de recursos hídricos integrados.



5.3 Aplicação dos critérios de análise procedimental das fases de triagem e escopo no IBAMA e na SEMAD-MG

Neste item serão apresentados os resultados referentes à análise procedimental das fases de triagem e escopo no IBAMA e na SEMAD-MG, com base nos critérios apresentados no item 4.2. As informações sobre as práticas e procedimentos baseiam-se na coleta de dados realizada no *site* dos órgãos licenciadores, na legislação pertinente e nas reuniões técnicas com os gestores dos órgãos, realizadas durante a pesquisa.

5.3.1 Fase de triagem

O Quadro 5.3 expõe as informações referentes à análise dos procedimentos de triagem no IBAMA e na SEMAD-MG.

Quadro 5.3 – Análise dos procedimentos de triagem no IBAMA e na SEMAD-MG.

CRITÉRIO	IBAMA	SEMAD-MG
1- Existência de leis e instrumentos normativos que trazem os procedimentos para a triagem.	<ul style="list-style-type: none"> - Resolução CONAMA nº 01/1986 (BRASIL, 1986) apresenta uma lista de atividades modificadoras do meio ambiente que dependerão da elaboração de EIA/RIMA; - Lei Federal nº 6.938/1981 (BRASIL, 1981), prevê o enquadramento dos empreendimentos quanto ao potencial de poluição (PP) e ao grau de utilização (GU), nos níveis Pequeno, Médio e Alto; - Enquadramento previsto é utilizado apenas para definir os valores da Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental (TCFA). 	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimentos de triagem previstos na Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004 (MINAS GERAIS, 2004).
2- Adoção de categorias específicas para a triagem.	<ul style="list-style-type: none"> - Não são adotadas categorias específicas para a triagem dos projetos; - Processo de triagem por meio da análise caso a caso, das características dos empreendimentos, e realização de reunião entre órgão e empreendedor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Adoção de categorias específicas e enquadramento de empreendimentos em classes de 1 a 6; - Enquadramento baseado na correlação entre o porte e o potencial poluidor ou degradador da atividade; - Classes 1 e 2: potenciais causadores de impactos ambientais não significativos; - Classes 3 a 6: potenciais causadores de impactos significativos.

Quadro 5.3 – (cont.) Análise dos procedimentos de triagem no IBAMA e na SEMAD-MG.

CRITÉRIO	IBAMA	SEMAD-MG
3- Decisão sobre o tipo de AIA a partir da triagem.	<ul style="list-style-type: none">- A modalidade de licenciamento ambiental simplificado não existe no IBAMA, vinculada à triagem de empreendimentos;- Estudos ambientais definidos caso a caso, com base no potencial de serem causados impactos ambientais significativos, a partir das informações fornecidas pelo empreendedor;- Empreendimentos considerados potenciais causadores de impactos ambientais significativos apresentarão o EIA/RIMA;- Empreendimentos ou atividades não passíveis de causar impactos ambientais significativos apresentarão estudo ambiental simplificado (RCA ou RAS).	<ul style="list-style-type: none">- Classe do empreendimento utilizada para definir a modalidade e procedimentos para a regularização ambiental, incluindo a necessidade e o tipo de estudo ambiental a ser apresentado;- Classes 1 e 2: dispensados, a princípio, do licenciamento ambiental, sujeitos à Autorização Ambiental de Funcionamento (AAF) e dispensados da elaboração de estudos ambientais;- Classes 3 a 6: sujeitos, a princípio, ao licenciamento ambiental em três fases (LP, LI e LO) e apresentarão o EIA/RIMA e PCA ou RCA e PCA.

5.3.1.1 Fase de triagem no IBAMA

O IBAMA realiza a triagem com o objetivo de identificar os empreendimentos que são potenciais causadores de impactos ambientais significativos. Para fins de licenciamento ambiental, a Resolução CONAMA nº 01/1986 (BRASIL, 1986) baseia-se no método da lista de inclusão, pois apresenta uma lista de atividades modificadoras do meio ambiente que dependerão da elaboração de EIA/RIMA. Além disso, a Lei Federal nº 6.938/1981 (BRASIL, 1981) prevê o enquadramento dos empreendimentos quanto ao potencial de poluição (PP) e o grau de utilização (GU), nos níveis pequeno, médio e alto. Entretanto, o enquadramento previsto na citada Lei é adotado com a intenção, apenas, de definir os valores da Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental (TCFA). Na prática, além da listagem presente na Resolução CONAMA nº 01/1986 (BRASIL, 1986), o IBAMA realiza o processo por meio da análise caso a caso das características dos empreendimentos e não adota categorias específicas para a triagem de projetos. Sendo assim, o órgão avalia as informações fornecidas pelo empreendedor no CTF/APP, como o porte e o grau de utilização, as descritas no FAP e as fornecidas em reuniões com o empreendedor, convocadas para prestação de informações complementares. É importante mencionar que as reuniões promovidas pelo IBAMA durante o processo possibilitam o esclarecimento de possíveis dúvidas a respeito das informações prestadas pelo empreendedor no CTF/APP e permitem a discussão das informações locais. Tais

procedimentos possibilitam a análise criteriosa das particularidades do empreendimento, antes de se definir sobre o potencial de serem causados impactos ambientais significativos.

A modalidade de licenciamento ambiental simplificado não existe no IBAMA, vinculada à triagem de empreendimento. Sendo assim, em casos específicos, mediante avaliação da equipe técnica, pode haver a simplificação dos procedimentos das etapas do licenciamento ambiental, em virtude do tipo de atividade ou empreendimento a ser licenciado, conforme previsto na Resolução CONAMA nº 237/1997 (BRASIL, 1997), o que contribui para maior agilidade na condução do processo. Os estudos ambientais a serem protocolados são definidos caso a caso, com base nas informações fornecidas pelo empreendedor. Assim, para os empreendimentos considerados potenciais causadores de impactos ambientais significativos, são exigidos o EIA e o RIMA. Para empreendimentos ou atividades não passíveis de causar impactos ambientais significativos, será exigido estudo simplificado, a exemplo do RCA e do RAS. É importante salientar, ainda, que a realização do processo de forma mais discricionária requer a disponibilidade de corpo técnico satisfatório, sob risco de haver morosidade no processo, caso essa condição não seja observada.

As informações levantadas sobre o processo de triagem conduzido pelo IBAMA, que se baseia na análise caso a caso, mostra o caráter mais discricionário das decisões. É importante mencionar a necessidade de que o julgamento discricionário se baseie em guias orientativos, conforme destacou a UNEP (2002). Tais guias devem conter critérios e parâmetros para nortear os analistas durante a decisão sobre o potencial poluidor dos empreendimentos.

5.3.1.2 Fase de triagem na SEMAD-MG

A SEMAD-MG realiza a fase de triagem, buscando identificar quais empreendimentos são potencialmente causadores de impactos ambientais significativos e quais são potencialmente causadores de impactos ambientais **não** significativos. Os procedimentos para a triagem seguem a metodologia sistematizada, descrita na Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004 (MINAS GERAIS, 2004). Conforme divulgado no *site* da SEMAD-MG⁵, a citada Deliberação está em processo de revisão e a sua minuta de revisão foi apresentada à sociedade em junho de 2013 (SEMAD-MG, 2014a). De acordo com informações divulgadas durante a apresentação sobre a minuta de revisão da Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004 (MINAS GERAIS,

⁵ <<http://www.meioambiente.mg.gov.br/noticias/1/1922-proposta-de-alteracao-da-dn-74-e-apresentada-em-reuniao-publica>>.

2004)⁶, o instrumento está sendo reestruturado com os objetivos de facilitar a visualização das regras e consolidar, em uma única norma, dispositivos e procedimentos adotados no licenciamento ambiental, previstos em normas variadas (SEMAD-MG, 2014b).

A metodologia atualmente adotada baseia-se na definição de categorias específicas de triagem, com o enquadramento dos empreendimentos em classes de 1 a 6, seguindo-se a correlação entre o porte (pequeno, médio ou grande), a partir de parâmetros definidos que variam de acordo com as características próprias das tipologias de atividade, e o potencial poluidor ou degradador da atividade (pequeno, médio ou grande), que considera a avaliação de quão afetadas serão as variáveis ambientais ar, água e solo. Os critérios, limites e parâmetros para a definição do porte e do potencial poluidor/degradador estão fixados na Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004 (MINAS GERAIS, 2004). Conforme a metodologia, os empreendimentos considerados potenciais causadores de impactos ambientais **não** significativos são enquadrados nas classes 1 e 2 e os potenciais causadores de impactos significativos, nas classes de 3 a 6.

A fase de triagem é decisiva sobre a determinação do tipo de AIA a ser adotada no processo. Assim, a classe do empreendimento será utilizada na definição dos atos administrativos e dos procedimentos para o processo de licenciamento ambiental e AIA. Os empreendimentos enquadrados nas classes 1 e 2 estão, *a priori*, dispensados do licenciamento ambiental e AIA, mas sujeitos à AAF. Entretanto, conforme as características do empreendimento de classe 1 e 2, o empreendedor pode ser convocado a realizar o licenciamento ambiental, caso o órgão licenciador considere necessário. Os empreendimentos enquadrados nas classes 3 a 6 estão sujeitos ao processo de licenciamento ambiental em três fases (LP, LI e LO). A triagem também é decisiva sobre a indicação do tipo de estudo ambiental. Via de regra, os empreendimentos das classes 1 e 2 estão dispensados da elaboração de estudos ambientais, necessários apenas para o licenciamento nas três fases. Para os empreendimentos das classes 3 a 6, conforme as características do empreendimento e por decisão do órgão licenciador, poderá haver a AIA detalhada, com a apresentação de EIA/RIMA e PCA ou a AIA mais simplificada, com apresentação de RCA e PCA.

Conforme a metodologia de triagem prevista na Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004 (MINAS GERAIS, 2004), para a definição da classe do empreendimento, consideram-se características intrínsecas ao projeto/empreendimento, que são: o porte, que traz informações sobre volume de produção, área utilizada, dentre outros critérios, e o potencial

⁶ <<http://www.meioambiente.mg.gov.br/images/stories/MINUTA/apresentacao-da-minuta-de-revisao-da-dn-copam-74-04-versao-11-06-2013-2-germano.pdf>>

poluidor/degradador que, como destacou Sánchez (2008), depende das características técnicas e da capacidade gerencial dos responsáveis pelo projeto. No entanto, para uma adequada triagem, tais critérios e características devem ser sobrepostos à informação locacional, pois como também pontuou Sánchez (2008), a significância do impacto depende das características próprias do ambiente de implantação e o potencial de serem causados impactos ambientais significativos será maior, quanto maior for a vulnerabilidade da área de implantação.

Entende-se, por exemplo, que seguindo estritamente a metodologia sistematizada de triagem, ao serem analisados dois empreendimentos de mesma tipologia de atividade, com características semelhantes quanto ao porte e potencial poluidor, aquele localizado em área de baixa vulnerabilidade será enquadrado na mesma classe de um empreendimento localizado em área de alta vulnerabilidade.

Verificou-se, por meio de análise dos modelos de FCE para as tipologias disponíveis no site da SEMAD-MG⁷, que as informações locacionais fornecidas, de modo geral, partem dos seguintes questionamentos: “O empreendimento está localizado dentro de Unidade de Conservação (UC) de uso sustentável ou de proteção integral, criada ou implantada, ou em outra área de interesse ambiental legalmente protegida?” e “O empreendimento está localizado em sua zona de amortecimento (ou entorno, no raio de 10 km ao redor da UC), de alguma UC, exceto APA⁸ ou RPPN⁹?”. Somente o modelo de FCE para as atividades agrossilvipastoris solicita informações locacionais adicionais, com base na Deliberação Normativa COPAM nº 130/2009 (MINAS GERAIS, 2009a), que podem melhorar o processo de triagem.

A respeito da necessidade de melhorar a metodologia de triagem, a Diretiva do COPAM nº 02/2009, item II 1 (MINAS GERAIS, 2009b), trouxe como um dos seus fundamentos a incorporação de “mecanismos e critérios que considerem o aspecto locacional na classificação e definição dos procedimentos de regularização ambiental”. Para a fixação do aspecto locacional, está prevista a utilização dos resultados provenientes do Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI), do Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais (ZEE), da AAE e do Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH). A citada Diretiva propõe um sistema que determinará o grau de vulnerabilidade ambiental da área (grau zero, um ou dois) e o aplicará na classificação decorrente do porte e potencial poluidor do empreendimento, já existente. A norma prevê, ainda, a elaboração de instrumento normativo específico que

⁷ <<http://www.meioambiente.mg.gov.br/regularizacao-ambiental/formularios>>.

⁸ Área de Proteção Ambiental.

⁹ Reserva Particular do Patrimônio Natural.

deliberará sobre as mudanças necessárias (Diretiva do COPAM nº 02/2009, MINAS GERAIS, 2009b).

A revisão da Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004 (MINAS GERAIS, 2004), em andamento, decorre de exigências previstas na Diretiva do COPAM nº 02/2009 (MINAS GERAIS, 2009b). Entretanto, pode-se perceber pelo texto revisado e divulgado no site da SEMAD-MG¹⁰, que não há inclusões relativas ao fator locacional para o processo de triagem (SEMAD-MG, 2015a). De acordo com a apresentação sobre as “Perspectivas para o licenciamento ambiental do estado de Minas Gerais” elaborada pela assessoria da SEMAD-MG¹¹, a não inclusão do fator locacional deve-se à necessidade de buscar recursos financeiros e meios técnicos para rever a ferramenta (SEMAD-MG, 2014c).

5.3.2 Fase de escopo

O Quadro 5.4 expõe as informações referentes à análise dos procedimentos de escopo no IBAMA e na SEMAD-MG.

Quadro 5.4 – Análise dos procedimentos da fase de escopo no IBAMA e na SEMAD-MG.

CRITÉRIO	IBAMA	SEMAD-MG
1- Identificação dos impactos significativos, prévia à delimitação do escopo.	- Não há elaboração de estudo prévio com o objetivo de se identificar os aspectos ambientais sobre os quais existe a possibilidade de haver impactos ambientais significativos.	- Não há elaboração de estudo prévio com o objetivo de se identificar os aspectos ambientais sobre os quais existe a possibilidade de haver impactos ambientais significativos.
2-Existência de diretrizes para a delimitação do escopo.	- Delimitação do escopo do estudo ambiental a partir da tipologia e características do empreendimento. - Escopo dos estudos ambientais definido caso a caso; - Empreendedor prepara proposta de TR para elaboração do estudo ambiental, com a posterior avaliação e aprovação pelo IBAMA; - TR definidos por instrumento normativo, a exemplo das Portarias MMA nº 420/2011, nº 421/2011, nº 422/2011, nº 424/2011 (BRASIL, 2011a, b, c, d); - Manifestação de órgãos intervenientes na estruturação do TR.	- Delimitação do escopo dos estudos ambientais conforme a tipologia de atividade a ser licenciada. - Diretrizes para o escopo presentes em modelos de TR padrão elaborados pelo órgão licenciador;

¹⁰ <<http://www.meioambiente.mg.gov.br/images/stories/MINUTA/minuta-de-revisao-da-dn-74.04-1.pdf>>.

¹¹<<http://www.faemg.org.br/Conteudo.aspx?Code=5775&fileDownload=True&Portal=2&ParentCode=5772%20target=>>>.

Quadro 5.4 – (cont.) Análise dos procedimentos da fase de escopo no IBAMA e na SEMAD-MG.

CRITÉRIO	IBAMA	SEMAD-MG
3-Participação pública na fase de escopo.	- Não estão previstos mecanismos que garantam a participação pública durante a fase de escopo.	- Não estão previstos mecanismos que garantam a participação pública durante a fase de escopo.

5.3.2.1 Fase de escopo no IBAMA

O escopo dos estudos ambientais no IBAMA é definido conforme a tipologia de atividade a ser licenciada e as características do empreendimento. O escopo dos estudos ambientais, para alguns processos, é definido caso a caso, de acordo com informações fornecidas pelo empreendedor acerca do empreendimento ou atividade a ser licenciada. Conforme o caso, o empreendedor deverá elaborar proposta de TR, com base no modelo padrão da tipologia específica do empreendimento, disponibilizado pelo IBAMA, conforme previsto na Instrução Normativa IBAMA nº 184/2008 (BRASIL, 2008).

Entende-se que a possibilidade de proposição do TR pelo empreendedor, com a posterior avaliação e aprovação pelo IBAMA é um ponto positivo, pois permite aplicar a realidade do projeto na elaboração do estudo ambiental e sincronizar as informações apresentadas no estudo de impacto com a demanda do órgão licenciador. Foi apontado por representante do órgão, no entanto, durante a reunião técnica, que são recorrentes a apresentação de estudos ambientais de baixa qualidade e a necessidade de solicitação de informações complementares e/ou de elaboração de novos estudos. Isso mostra que a eficiência da AIA depende do empenho de todas as partes interessadas.

Conforme se verificou, entretanto, há casos em que os TR são definidos por instrumento normativo, a exemplo das Portarias MMA nº 420/2011, nº 421/2011, nº 422/2011, nº 424/2011 (BRASIL, 2011a, b, c, d), que dispõem sobre o processo de licenciamento e regularização ambiental de rodovias federais; sistemas de transmissão de energia elétrica; exploração e produção de petróleo e gás natural no ambiente marinho e em zona de transição terra-mar; e portos e terminais portuários, respectivamente. Importante ressaltar que se trata de tipologias que, normalmente, envolvem empreendimentos de grande porte e potencial poluidor elevado. Por esse motivo, torna-se bastante apropriado o direcionamento do conteúdo a ser apresentado ao órgão ambiental, por meio dos TR previstos nas referidas portarias.

A possibilidade de elaboração da proposta de TR pelo empreendedor pode tornar o processo mais adequado à realidade do projeto. Entretanto, conceitualmente, e na prática verificada em alguns países, a fase de escopo prevê a identificação prévia dos potenciais impactos ambientais significativos, sobre os quais se devem basear a elaboração do estudo de impacto ambiental. Na fase inicial do processo de AIA conduzido pelo IBAMA, não está prevista a elaboração de estudo prévio, com o objetivo de identificar os aspectos ambientais sobre os quais existe a possibilidade de haver impactos ambientais significativos. De acordo com Sánchez (2008), o foco na identificação das questões pertinentes, durante a elaboração dos estudos, evita que eles sejam apenas compilações de dados muitas vezes irrelevantes para a tomada de decisão. Conforme apontou Ross *et al.* (2006), a falha na seleção dos assuntos que realmente influenciarão na tomada de decisão, resulta no gasto de tempo e recursos que deveriam ser direcionados para outros assuntos.

Uma boa forma de tornar mais eficiente a definição das questões que realmente importam é a participação pública na fase de escopo. Sánchez (2008) pontuou a necessidade de envolver o público na fase de escopo, pois o conceito de impacto significativo depende, dentre outros fatores, dos valores dos grupos interessados. Entretanto, na fase de escopo no IBAMA não foram identificados procedimentos que garantam a participação pública.

Sobre os aspectos que podem impactar a AIA nas duas fases analisadas, durante a reunião técnica com o representante do órgão foram apontadas algumas questões. Um exemplo é a evasão de corpo técnico devido à busca por melhores remunerações, principalmente em outros órgãos públicos. Isso leva a outro ponto mencionado durante a reunião, que é a necessidade de avaliações internas das atividades desenvolvidas. Tais avaliações podem trazer como resultado a elaboração de artigos técnicos referentes ao conhecimento adquirido e metodologia utilizada em processos de licenciamento ambiental, a fim de disponibilizá-los em banco de soluções ou boas práticas, para que o conhecimento e experiência adquiridos não se percam, caso o profissional se desligue do órgão licenciador. Outras necessidades apontadas foram o mapeamento de competências e níveis de conhecimento dos analistas (do órgão) para a identificação das principais deficiências profissionais e proposição de plano de capacitação individual; a uniformização do conhecimento entre os profissionais, por meio de cursos de capacitação em áreas básicas de grande utilização pelos analistas ambientais, como geoprocessamento, estatística, análise de risco e qualidade de água; e o levantamento de boas práticas do licenciamento ambiental realizado em outros países para troca de conhecimentos.

5.3.2.2 Fase de escopo na SEMAD-MG

A SEMAD-MG delimita o escopo do estudo ambiental conforme a tipologia de atividade a ser licenciada e faz isso por meio de diretrizes e conteúdos presentes em modelos de TR padrão, elaborados pelo órgão licenciador. No *site* do órgão ¹² (SEMAD-MG, 2015b), estão disponibilizados 22 modelos de TR para EIA/RIMA e 53 para RCA. Estes modelos não contemplam todas as possíveis atividades a serem licenciadas e, por isso, os empreendedores utilizam os TR Gerais com adaptações, conforme a tipologia de empreendimento.

Conforme discutido anteriormente, de forma conceitual, e na prática verificada em alguns países, a fase de escopo prevê a identificação prévia dos potenciais impactos ambientais significativos, sobre os quais se devem basear a elaboração do estudo ambiental. O modelo adotado pela SEMAD-MG baseia-se na apresentação de conteúdos que seguem um roteiro padrão, exigido a partir de modelos de TR existentes, elaborados pelo órgão licenciador para as tipologias de empreendimento. A identificação prévia dos impactos significativos dependeria da elaboração de estudo, a fim de serem determinados os aspectos ambientais sobre os quais podem haver impactos significativos. Não se identificaram, na SEMAD-MG, procedimentos relativos à elaboração de estudo prévio com o objetivo de se identificar os aspectos ambientais sobre os quais existe a possibilidade de haver impactos ambientais significativos. O processo de escopo, tal como conduzido pela SEMAD-MG, portanto, não identifica previamente os impactos ambientais significativos e, sendo assim, não elimina a necessidade de incluir, nos estudos ambientais, diagnósticos extensos sobre aspectos ambientais sobre os quais não existe a possibilidade de ocorrerem impactos ambientais significativos. Isso implica em gasto de tempo e recursos desnecessários durante a elaboração e análise dos estudos de impacto ambiental. Defende-se, portanto, que a elaboração de um estudo preliminar adequaria a delimitação do escopo, o que otimizaria a elaboração e análise dos estudos ambientais, pois os aspectos ambientais não geradores de impactos significativos não precisariam ser aprofundados ou, em certos casos, abordados.

Identificou-se, ainda, que durante o processo de AIA conduzido pela SEMAD-MG não há mecanismos que garantam a participação pública na fase de escopo.

¹² <http://www.semad.mg.gov.br/regularizacao-ambiental/termos-de-referencia>

5.4 Aplicação da matriz de análise SWOT e proposição de recomendações para a melhoria das fases de triagem e escopo

Neste item, são apresentadas as matrizes de análise SWOT (para ambos os órgãos licenciadores) seguidas de recomendações para melhoria das práticas e procedimentos das fases de triagem e escopo no IBAMA e na SEMAD-MG.

Na estrutura da matriz SWOT, o “cenário interno” diz respeito às ações e aspectos inerentes ao órgão licenciador que podem impactar a AIA e o “cenário externo” diz respeito às ações, aspectos e riscos inerentes e trazidos pelas demais partes interessadas (empreendedores, consultores, sociedade e órgãos intervenientes) e que podem impactar a AIA.

5.4.1 Análise SWOT aplicada às fases de triagem e escopo no IBAMA

As forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, identificadas durante a análise procedimental das fases de triagem e escopo (realizada no item 5.3) estão apresentadas nas matrizes de análise SWOT. O Quadro 5.5 traz a matriz referente à fase de triagem, no processo de licenciamento ambiental do IBAMA.

Quadro 5.5 – Matriz de análise SWOT elaborada para a fase de triagem no IBAMA.

	FORÇAS	FRAQUEZAS
CENÁRIO INTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Triagem dos empreendimentos por meio da análise caso a caso, das características dos empreendimentos; - Definição caso a caso, dos estudos ambientais; - Realização de reunião entre IBAMA e empreendedor; - Procedimentos adotados podem conferir flexibilidade ao processo de triagem. 	<ul style="list-style-type: none"> - Enquadramento previsto na Lei Federal nº 6.938/1981 (BRASIL, 1981) é utilizado apenas para definir os valores da TCFA; - Modelo adotado depende de número satisfatório de analistas; - Alta rotatividade de técnicos analistas; - Dificuldade de relacionar as atividades listadas no CTF/APP com as existentes na Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE).
	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
CENÁRIO EXTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Enquadramento dos empreendimentos previsto pela Lei Federal nº 6.938/1981 (BRASIL, 1981); - Publicação da Lei Complementar Federal nº 140/2011 (BRASIL, 2011e); - Volume não elevado de processos de licenciamento ambiental protocolados no IBAMA; - Boas práticas de AIA verificadas no Brasil e no exterior. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ações decorrentes da conjuntura política e econômica; - Declaração de informações incorretas sobre as características do empreendimento; - Atuação do órgão licenciador e condução da AIA em áreas remotas do país.

✓ *Forças*

As forças identificadas relacionam-se aos procedimentos que podem flexibilizar e individualizar o processo de AIA, como a realização da triagem por meio da análise caso a caso, das características dos empreendimentos e a definição caso a caso, dos estudos ambientais a serem elaborados, com base nas informações prestadas na fase de apresentação da proposta. Também é importante para a análise individualizada, a realização de reunião entre IBAMA e empreendedor, o que possibilita o esclarecimento de dúvidas a respeito das informações prestadas.

✓ *Fraquezas*

Identificou-se que o enquadramento previsto na Lei Federal nº 6.938/1981 (BRASIL, 1981) é utilizado apenas para definir os valores da TCFA. O modelo de triagem do tipo caso a caso foi destacado como uma força, no entanto, tendo em vista o caráter discricionário de algumas decisões, a alta rotatividade dos analistas pode impactar a transferência de conhecimentos técnicos adquiridos durante a condução dos processos e, conseqüentemente, a qualidade e agilidade dos processos de licenciamento ambiental. Entende-se, ainda, que a declaração de informações incorretas pode gerar inconformidades na definição do potencial de serem causados impactos significativos e/ou a necessidade de retificação das informações declaradas pelo empreendedor. Por fim, ressalta-se, como ponto fraco, a dificuldade de relacionar a lista de atividades do CTF/APP com as existentes no CNAE. Essa dificuldade pode gerar entraves para o empreendedor durante o processo de licenciamento ambiental.

✓ *Oportunidades*

Parte das oportunidades está representada pelos procedimentos previstos em legislação federal consolidada. A primeira delas é o enquadramento dos empreendimentos quanto ao potencial poluidor (PP) e ao grau de utilização (GU), conforme a Lei Federal nº 6.938/1981 (BRASIL, 1981). O volume não elevado de processos protocolados no órgão também se apresenta como uma oportunidade para a fase de triagem, pois esse é um dos fatores que possibilitam a triagem mais individualizada. A publicação da Lei Complementar Federal nº 140/2011 (BRASIL, 2011e) é indicada como uma oportunidade, pois trouxe novas previsões relativas à competência para o licenciamento ambiental de atividades potencialmente poluidoras. Importante destacar que as competências foram previstas inicialmente pela Lei Federal nº 6.938/1981 (BRASIL, 1981) e revistas pela Resolução CONAMA nº 237/1997 (BRASIL, 1997). A atualização sobre a previsão de competências é uma oportunidade para a melhoria da AIA, pois cabe aos analistas do IBAMA, na etapa de triagem, definir se o licenciamento do empreendimento cabe à União.

Por fim, a existência de boas práticas e procedimentos de AIA existentes em órgãos licenciadores no Brasil e no exterior torna-se uma oportunidade, pois podem ser incorporados ao processo de AIA conduzido pelo IBAMA.

✓ **Ameaças**

As ações decorrentes da conjuntura política e econômica podem ameaçar a condução do processo, caso haja a tentativa do governo de flexibilizar os procedimentos do licenciamento ambiental a fim de estimular a instalação e operação de novas atividades produtivas. A declaração de informações incorretas sobre as características do empreendimento é uma ameaça, sobretudo diante da ausência de vistoria antes da formalização do processo de licenciamento ambiental. Por fim, a atuação do órgão licenciador e condução da AIA em áreas remotas do país representa uma ameaça à AIA, devido à dificuldade de acesso; à escassez de recursos financeiros e materiais para a realização de vistorias; à escassez de conhecimentos sobre os aspectos físico, biológico e socioeconômico; e ao risco, em alguns casos, à segurança dos profissionais.

O Quadro 5.6 apresenta recomendações de melhoria que podem ser implantadas para minimizar as fraquezas e ameaças da fase de triagem, no processo de licenciamento ambiental conduzido pelo IBAMA. Contudo, destaca-se que tais ações propostas se basearam apenas nas informações e levantamento de dados descritos nesta pesquisa. Sabe-se que para melhoria efetiva do processo de AIA seria necessário um conhecimento mais amplo e aprofundado sobre todos os fatores que podem impactá-la. Tais considerações repetem-se para os demais quadros de recomendações para a melhoria da AIA.

Quadro 5.6 – Recomendações para minimizar as fraquezas e as ameaças identificadas na fase de triagem no IBAMA.

FRAQUEZAS	RECOMENDAÇÕES
Dificuldade de relacionar as atividades do CTF/APP com as existentes na CNAE.	Criar mecanismos que facilitem a compatibilização das atividades do CTF/APP e do código CNAE, a exemplo de portarias ou outros instrumentos normativos.
Enquadramento previsto na Lei Federal nº 6.938/1981 (BRASIL, 1981) é utilizado apenas para definir os valores da TCFA.	Utilizar parâmetros relativos ao porte e potencial poluidor, previstos na Lei Federal nº 6.938/1981 (BRASIL, 1981) na fase de triagem para auxiliar na definição da complexidade da AIA e do estudo de impacto ambiental.
Modelo adotado depende de número satisfatório de analistas do órgão licenciador;	Propõe-se a manutenção constante de medidas para manter o quadro satisfatório de analistas, como a realização de concursos públicos com melhores salários iniciais; e
Alta rotatividade do quadro de técnicos analistas no órgão licenciador.	Manutenção constante de medidas para reter os profissionais, como oferecer capacitação por meio de parcerias com instituições de ensino e valorizar a capacitação buscada por iniciativa do profissional.

Quadro 5.6 – (cont.) Recomendações para minimizar as fraquezas e as ameaças identificadas na fase de triagem no IBAMA.

AMEAÇAS	RECOMENDAÇÕES
Ações decorrentes da conjuntura política e econômica.	Promover um canal de denúncias para os analistas dentro do órgão licenciador, acessível ao MPF para coibir as tentativas de setores do governo de intervir nas decisões sobre a aprovação das licenças ambientais.
Declaração de informações incorretas sobre as características do empreendimento.	Manutenção de canais de diálogo entre o empreendedor/consultor e os analistas do órgão licenciador ou portais de consulta por meio da <i>internet</i> , que permitam esclarecer dúvidas no momento do preenchimento do CTF/APP e do FAP; Criação de mecanismos de comando e controle que visem alertar e penalizar as condutas recorrentes de empreendedores e responsáveis técnicos.
Atuação do órgão licenciador e condução da AIA em áreas remotas do país.	Estabelecer parcerias entre o órgão licenciador e entidades como as forças armadas, a polícia ambiental, prefeituras, corpo de bombeiros, etc., para garantir o acesso aos locais e a segurança dos profissionais do órgão.

O Quadro 5.7 traz a matriz referente à fase de escopo no processo de licenciamento ambiental do IBAMA.

Quadro 5.7 – Matriz de análise SWOT elaborada para a fase de escopo no IBAMA.

	FORÇAS	FRAQUEZAS
CENÁRIO INTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Delimitação do escopo do estudo de impacto ambiental a partir da tipologia e características do empreendimento; - Delimitação caso a caso, do escopo dos estudos ambientais; - Possibilidade de proposição de TR pelo empreendedor, para elaboração do estudo ambiental; - Disponibilização de modelos de TR pelo IBAMA; - Possibilidade de discutir a metodologia adotada e a eliminação de itens existentes no TR padrão; - Redução de tempo e recursos empregados durante a elaboração e análise dos estudos de impacto ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> - Acúmulo de informações repetidas sobre a mesma região; - Ausência de estudo prévio à fase de escopo; - Ausência de procedimentos que permitam a participação pública na fase de escopo; - Alta rotatividade de técnicos analistas do órgão licenciador; - Possibilidade de divergência de procedimentos na condução do processo de licenciamento ambiental federal; - Modelo adotado depende de número satisfatório de analistas.

Quadro 5.7 – (cont.) Matriz de análise SWOT elaborada para a fase de escopo no IBAMA.

	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
CENÁRIO EXTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Sincronia entre informações apresentadas no estudo de impacto e a demanda do analista do órgão licenciador; - Manifestação dos órgãos intervenientes (FUNAI, IPHAN, ICMbio, etc.) na estruturação do TR; - Publicação da Portaria Interministerial MMA/MJ/MinC/MS nº 60/2015 (BRASIL, 2015); - Manifestação do Ministério Público Federal e setores da sociedade durante o processo de licenciamento ambiental; - Volume não elevado de processos de licenciamento ambiental protocolados no IBAMA; - Baixa diversidade de tipologias de atividade licenciadas pelo órgão licenciador; - Boas práticas de AIA verificadas no Brasil e no exterior. 	<ul style="list-style-type: none"> - Flexibilização dos procedimentos decorrente das conjunturas política e econômica; - Atuação de consultorias técnicas pouco capacitadas e pouco comprometidas; - Empreendimentos projetados para instalação em áreas de reconhecido valor ambiental e/ou histórico e/ou antropológico, etc.; - Atuação do órgão licenciador e condução da AIA em áreas remotas do país.

✓ **Forças**

A delimitação do escopo, caso a caso, a partir da tipologia e características do empreendimento representam forças na condução da AIA, pois tornam o processo mais adequado, por ser individualizado. Outra força identificada foi a possibilidade de proposição, pelo empreendedor, do TR para a elaboração do estudo de impacto ambiental, com a posterior avaliação do conteúdo e metodologia pelo IBAMA. Esse procedimento permite aplicar a realidade do empreendimento na elaboração do estudo ambiental. A proposta de TR apresentada pelo empreendedor deve se basear em TR padrão disponibilizado pelo IBAMA, o que possibilita o direcionamento do conteúdo mínimo esperado pelo órgão, para a adequada avaliação dos potenciais impactos ambientais. A possibilidade de se discutir a metodologia adotada e a eliminação de itens existentes no TR padrão, também permite aplicar a realidade do empreendimento na elaboração do estudo ambiental e tornar o processo mais individualizado. Por fim, a adequação do escopo à realidade do empreendimento possibilita a redução de tempo e recursos gastos na elaboração e análise dos estudos de impacto ambiental.

✓ *Fraquezas*

O modelo baseado na análise caso a caso apresenta a vantagem de individualizar o escopo, no entanto, ele não elimina o acúmulo de informações provenientes dos diagnósticos ambientais que se repetem sobre a mesma região, o que se torna uma fraqueza. A ausência de estudo antes da fase de escopo é também uma fraqueza, devido à necessidade de se identificar, previamente, os aspectos ambientais sobre os quais podem ser causados impactos ambientais significativos. Outro ponto que enfraquece o processo de AIA é a ausência de mecanismos que garantam a participação pública durante a fase de escopo, pois, conforme pontuaram Barreto e Montañó (2012), a identificação e consulta aos grupos interessados são de grande importância para determinação das informações do estudo de impacto ambiental. A alta rotatividade de técnicos analistas é ponto desfavorável, pois na fase de escopo também é necessário um número satisfatório de analistas para analisar caso a caso, as características fornecidas, realizar as reuniões com o empreendedor e tomar as decisões de forma discricionária e autônoma. Existe também a possibilidade de divergências de procedimentos adotados entre a sede do IBAMA e os NLA nos estados.

✓ *Oportunidades*

A possibilidade de proposição do TR pelo empreendedor e posterior avaliação pelo IBAMA favorecem a sincronia das informações apresentadas no estudo de impacto com a demanda do analista do órgão licenciador, o que pode reduzir a solicitação e reiteração de informações complementares e tornar o processo mais ágil. A manifestação dos órgãos intervenientes como FUNAI, IPHAN, ICMBio e FCP na estruturação do TR representa uma oportunidade importante, pois caso esses órgãos julguem necessária a realização de estudos específicos, eles serão incluídos no TR definitivo. A publicação da Portaria Interministerial MMA/MJ/MinC/MS nº60/2015 (BRASIL, 2015) representa uma oportunidade, pois ressalta a importância sobre a questão das informações complementares, sobretudo com relação aos órgãos intervenientes. Conforme previsto na citada portaria, os órgãos poderão exigir, uma única vez, esclarecimentos ou complementação de informações o que poderá sujeitar o empreendedor, caso as informações não sejam devidamente fornecidas, ao arquivamento do processo de licenciamento ambiental. Além disso, a Portaria prevê a possibilidade de o empreendedor utilizar os dados de estudos provenientes de processos anteriores de licenciamento para novos empreendimentos. Ela prevê, ainda, que caberá aos órgãos e entidades envolvidos e ao IBAMA a publicação dos dados e informações em seus sítios eletrônicos. A atuação do Ministério Público Federal e setores da sociedade civil pode ser pontuada como oportunidade para a melhoria da AIA, pois eles geralmente exercem pressão sobre empreendedores, consultores e órgão licenciador e procuram

verificar se o escopo é obedecido e se não há omissões sobre os potenciais impactos ambientais. O volume não elevado de processos protocolados no órgão também se apresenta como uma oportunidade para a melhoria da AIA, pois esse é um dos fatores que possibilitam a individualização do escopo. Por fim, a existência de boas práticas e procedimentos de AIA existentes em órgãos licenciadores no Brasil e no exterior, pode ser uma oportunidade, se incorporados ao processo de AIA no IBAMA.

✓ **Ameaças**

As ações decorrentes das conjunturas política e econômica podem levar à flexibilização inadequada do escopo do estudo ambiental. Tal flexibilização pode prejudicar o diagnóstico ambiental e afetar a identificação dos potenciais impactos ambientais. A apresentação de proposta para instalação de empreendimentos em áreas de reconhecido valor ambiental e/ou histórico e/ou antropológico, etc., pode ser uma ameaça, pois podem gerar conflitos na relação entre a sociedade, o órgão licenciador e o empreendedor, com relação à abrangência dos estudos e aprofundamento das análises a serem realizadas. Além disso, a instalação do empreendimento em região com tais características dependerá da manifestação do órgão interveniente, o que poderá estender o prazo para a emissão do TR definitivo. Por fim, a atuação do órgão licenciador e condução da AIA em áreas remotas do país pode ser uma ameaça, devido ao difícil acesso e escassez de dados sobre os aspectos socioambientais.

O Quadro 5.8 apresenta recomendações para minimizar as fraquezas e ameaças que podem impactar a fase de escopo, no processo de licenciamento ambiental conduzido pelo IBAMA.

Quadro 5.8 – Recomendações para minimizar as fraquezas e as ameaças identificadas na fase de escopo no IBAMA.

FRAQUEZAS	RECOMENDAÇÕES
Acúmulo de informações repetidas sobre a mesma região.	Criação de sistema informatizado de banco de dados baseados no diagnóstico ambiental.
Ausência de estudo prévio à determinação do escopo do estudo ambiental.	Incluir na fase inicial da AIA, um estudo simplificado que permita identificar os aspectos ambientais sobre os quais existe a possibilidade de serem causados impactos ambientais significativos.
Alta rotatividade de técnicos analistas do órgão licenciador;	Adoção e manutenção de medidas para manter o quadro satisfatório de analistas, como a realização de concursos públicos com melhores salários iniciais; e Adoção e manutenção de medidas para reter os profissionais, como oferecer capacitação por meio de parcerias com instituições de ensino e valorizar a capacitação buscada por iniciativa do profissional.

Quadro 5.8 – (cont.) Recomendações para minimizar as fraquezas e as ameaças identificadas na fase de escopo no IBAMA.

FRAQUEZAS	RECOMENDAÇÕES
Possibilidade de divergência de procedimentos na condução do processo de licenciamento ambiental federal.	<p>Manutenção das iniciativas de capacitação dos técnicos analista com vistas a nivelar os conhecimentos técnicos pertinentes e desenvolver o caráter multidisciplinar das equipes;</p> <p>Constante realização de eventos como <i>Workshops</i> para a apresentação e discussão de <i>cases</i> de análise de processos de licenciamento ambiental;</p> <p>Constante Participação dos técnicos analistas da Sede e das NLA em Grupos Técnicos para a discussão e nivelamento dos procedimentos.</p>
AMEAÇAS	RECOMENDAÇÕES
Flexibilização dos procedimentos decorrente das conjunturas política e econômica.	Promover um canal de denúncias para os analistas dentro do órgão licenciador, acessível ao MPF para coibir as tentativas de setores do governo de intervir nas decisões sobre a aprovação das licenças ambientais.
Pressão desproporcional do MPF sobre os analistas ambientais.	Fornecer capacitação necessária aos analistas do órgão licenciador para que aprimorem os conhecimentos técnicos e adquiram autonomia para tomar as decisões cabíveis à fase de escopo.
Atuação de consultorias técnicas pouco capacitadas e pouco comprometidas.	Criação de canais no órgão licenciador para o cadastro de empresas e profissionais que atuam na consultoria técnica para elaboração de estudos de impacto ambiental.
Empreendimentos projetados para instalação em áreas de reconhecido valor ambiental e/ou histórico e/ou antropológico, etc..	Implementar a possibilidade, mediante solicitação das partes interessada, de serem realizadas consultas públicas na fase de escopo e/ou direcionar os analistas mais experientes para a condução do processo de licenciamento ambiental nesses casos.
Atuação do órgão licenciador e condução da AIA em áreas remotas do país.	Estabelecer parcerias entre o órgão licenciador e entidades como as forças armadas, a polícia ambiental, prefeituras, corpo de bombeiros, etc., para garantir o acesso aos locais e a segurança dos profissionais do órgão.

5.4.2 Análise SWOT aplicada às fases de triagem e escopo na SEMAD-MG

As forças, fraquezas, oportunidades e ameaças identificadas durante a análise das práticas e procedimentos de triagem e escopo (realizada no item 5.3), estão apresentadas nas matrizes de análise SWOT que se seguem.

O Quadro 5.9 traz a matriz de análise SWOT referente à fase de triagem, no processo de licenciamento ambiental conduzido pela SEMAD-MG.

Quadro 5.9 – Matriz de análise SWOT elaborada para a fase de triagem na SEMAD-MG.

	FORÇAS	FRAQUEZAS
CENÁRIO INTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Existência de metodologia de triagem sistematizada com categorias específicas de triagem; - Definição da classe do empreendimento de forma transparente; - Metodologia sistematizada agiliza a fase de triagem; - Metodologia de triagem sistematizada reduz o gasto de horas/homem para definição do tipo de AIA e estudos ambientais; - Processo de triagem com auxílio de ferramenta informacional (SIAM). 	<ul style="list-style-type: none"> - Dificuldade de relacionar as atividades listadas no código CNAE e na Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004, para algumas atividades; - Metodologia de triagem não privilegia o uso de informações locais (ecológicas e sociais) para a classificação do empreendimento; - Ferramentas informacionais para a adaptação da metodologia de triagem e inclusão do fator locacional não estão disponíveis; - Caráter discricionário de algumas decisões pode se sobrepor à metodologia de triagem sistematizada; - Possibilidade de haver divergências entre os procedimentos adotados pelas 9 SUPRAM existentes no estado de MG; - Ausência de estudos ambientais e programas de monitoramento para empreendimentos regularizados por meio de AAF.
CENÁRIO EXTERNO	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimentos de triagem previstos na Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004 (MINAS GERAIS, 2004); - Publicação da Diretiva do COPAM nº 02/2009 (MG, 2009b); - Revisão da Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004 (MINAS GERAIS, 2004); - Participação da sociedade na revisão da Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004 (MINAS GERAIS, 2004); - Migração das informações do SIAM para o SisemaNet; - Criação do Grupo de Trabalho previsto na Resolução SEMAD-MG nº 2.088/2014 (MINAS GERAIS, 2014); - Utilização dos resultados do ZEE na revisão da metodologia de triagem; - Publicação da Deliberação Normativa COPAM nº 102/2006 (MINAS GERAIS, 2006); - Boas práticas e procedimentos de AIA verificados em órgãos licenciadores no Brasil e no exterior. 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisão da Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004 (MINAS GERAIS, 2004) não inclui a informação locacional na metodologia de triagem; - Alto volume de processos de licenciamento ambiental protocolados na SEMAD-MG; - Declaração de informações incorretas sobre as características do empreendimento no FCE; - Atuação de empresas de consultorias e/ou profissionais pouco ou não comprometidos com a preservação da qualidade ambiental.

✓ *Forças*

As principais forças identificadas na fase de triagem estão relacionadas aos procedimentos que agilizam o processo de AIA e reduzem o gasto de tempo e recursos durante o processo de licenciamento ambiental. Exemplo disso, deve-se mencionar a existência de metodologia sistematizada, de fácil entendimento e que permite a definição da classe do empreendimento de forma transparente, por meio do cruzamento do porte e potencial poluidor, definidos por meio dos parâmetros e critérios previstos em legislação, e a definição da classe com o auxílio de ferramenta informacional (SIAM). Tendo em vista as características do estado de MG que influenciam sobre o volume elevado de processos protocolados a cada ano, a possibilidade de agilidade da fase de triagem é um ponto forte.

✓ *Fraquezas*

Uma fraqueza identificada, que pode impactar a qualidade do processo de triagem é a dificuldade de relacionar as tipologias de atividades listadas na Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004 (MINAS GERAIS, 2004) e as existentes no código CNAE. Nesse caso, existe o risco de serem fornecidas informações incorretas acerca das características do empreendimento.

A respeito da metodologia sistematizada de triagem, deve-se destacar que a ausência de informações locais para a classificação do empreendimento impacta a AIA, pois o potencial de serem causados impactos ambientais significativos será maior, quanto maior for a vulnerabilidade do meio. Aponta-se, assim, a necessidade de inclusão da informação locacional na metodologia de triagem, assim como previsto na Diretiva do COPAM nº 02/2009 (MINAS GERAIS, 2009b). Entretanto, conforme fraqueza relacionada na matriz, as ferramentas informacionais necessárias para implementar as alterações necessárias na metodologia de triagem, com a inclusão do fator de vulnerabilidade ambiental, não estão disponíveis.

Mesmo havendo a metodologia sistematizada, de caráter predominantemente prescritivo, algumas decisões na fase de triagem podem ser tomadas de forma discricionária, como a definição da complexidade da AIA e do estudo de impacto ambiental. Aponta-se, por isso, que a decisão discricionária em alguns casos pode ser desfavorável, por se sobrepor aos procedimentos da metodologia sistematizada e por estar sujeita a critérios adotados sem a adequada fundamentação técnica. A descentralização das atividades do órgão licenciador no estado de MG deve ser considerada nas discussões sobre a discricionariedade, devido às divergências de procedimentos entre as nove SUPRAM, que podem ser verificadas. Tais divergências podem acontecer, por exemplo, na definição da complexidade da AIA e do estudo

de impacto ambiental solicitado. Acredita-se, que o caráter discricionário e a divergência de procedimentos podem contrariar as expectativas de custos do empreendedor para a regularização do empreendimento e, com isso, gerar conflitos. Por fim, a ausência de estudos ambientais e programas de monitoramento para empreendimentos regularizados por meio de AAF é uma fraqueza, pois gera a possibilidade de transferência de passivos ambientais para a sociedade.

✓ *Oportunidades*

A existência de legislação ambiental consolidada sobre o processo de licenciamento ambiental é percebida como uma oportunidade para a melhoria da AIA, assim como a recente iniciativa de revisão de um dos principais instrumentos normativos utilizados na condução da AIA no estado de MG, que é a Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004 (MINAS GERAIS, 2004). A participação da sociedade civil organizada e pessoas jurídicas representantes de setores interessados na revisão da referida Deliberação, por meio da apresentação de propostas de alterações de procedimentos e práticas, também é uma oportunidade.

A revisão da Deliberação decorre de outra oportunidade listada, que é a publicação da Diretiva do COPAM nº 02/2009 (MINAS GERAIS, 2009b), que prevê a incorporação da informação locacional à metodologia de triagem e definição dos procedimentos de regularização ambiental. Uma das importantes previsões da mencionada Diretiva é o uso dos resultados do ZEE para a determinação do grau de vulnerabilidade ambiental da área, e a aplicação do fator locacional no enquadramento decorrente do porte e potencial poluidor do empreendimento. Deve-se mencionar, ainda, a criação do Grupo de Trabalho, prevista na Resolução SEMAD-MG nº 2.088/2014 (MINAS GERAIS, 2014), com o objetivo de avaliar e propor novos procedimentos para a regularização ambiental, o que representa, juntamente com outras oportunidades citadas, um canal importante para a discussão de práticas e procedimentos adotados na condução do processo de regularização ambiental no estado de MG.

Outra importante oportunidade para a melhoria da AIA no estado de MG foi a publicação da Deliberação Normativa COPAM nº 102/2006 (MINAS GERAIS, 2006), que trouxe diretrizes para a municipalização do licenciamento ambiental no estado de MG. É importante enfatizar que a norma estadual é anterior à Lei Complementar Federal nº 140/2011 (BRASIL, 2011e), que apresentou revisão das competências para o licenciamento ambiental no Brasil.

Por fim, é importante atentar para a oportunidade representada pela experiência de outros países, sobretudo América do Norte e Europa, cujas práticas e procedimentos de AIA vêm se

aprimorando. A busca pelo conhecimento e incorporação de tais práticas representa uma chance de melhoria das práticas da AIA conduzida pela SEMAD-MG. O mencionado Grupo de Trabalho é uma ferramenta para a pesquisa e discussão sobre as experiências de outros órgãos licenciadores.

✓ *Ameaças*

O alto volume de processos de licenciamento ambiental protocolados anualmente na SEMAD-MG (ver o perfil do licenciamento ambiental federal e no estado de MG, item 5.1), o que se relaciona à diversidade de atividades econômicas e de aspectos sociais e ecológicos existentes no estado de MG, também foi indicado como uma ameaça à fase de triagem. O volume elevado de processos protocolados pode se tornar um dificultador para a triagem mais individualizada, pois o número de horas/homem para a análise das informações e esclarecimento de dúvidas será maior, conforme o caso.

A declaração de dados incorretos sobre os empreendimentos no FCE, também representa ameaça para a AIA, tendo em vista a ausência de vistoria no local antes da formalização do processo.

Por fim, os empreendimentos projetados para instalação em áreas de reconhecido valor ambiental e/ou histórico e/ou antropológico, etc., representam ameaça para a AIA, devido à possibilidade de surgirem conflitos de interesses entre a sociedade e o empreendedor, com relação à complexidade da AIA e dos estudos ambientais a serem elaborados.

O Quadro 5.10 apresenta recomendações para minimizar as fraquezas e ameaças que podem impactar a fase de triagem no processo de licenciamento ambiental, conduzido pela SEMAD-MG.

Quadro 5.10 – Recomendações para minimizar as fraquezas e as ameaças identificadas na fase de triagem na SEMAD-MG.

FRAQUEZAS	RECOMENDAÇÕES
Dificuldade de relacionar as atividades listadas no código CNAE e na DN COPAM nº 74/2004, para algumas atividades.	Diante de tais dificuldades, deve-se aproveitar o canal de discussões possibilitado pela revisão da Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004 (MINAS GERAIS, 2004) e pelo Grupo de Trabalho do SISEMA para a elaboração de Nota Técnica (ou outro instrumento) que auxilie/instrua as partes interessadas na compatibilização das atividades das duas listagens no momento de preencher o FCE.

Quadro 5.10 – (cont.) Recomendações para minimizar as fraquezas e as ameaças identificadas na fase de triagem na SEMAD-MG.

FRAQUEZAS	RECOMENDAÇÕES
Metodologia de triagem não privilegia o uso de informações locais para a classificação do empreendimento.	A publicação da Diretiva do COPAM nº 02/2009 (MINAS GERAIS, 2009b), prevendo a incorporação de informações locais na metodologia de triagem foi um ação para eliminar essa fraqueza. Entretanto, tal incorporação depende da disponibilidade de recurso financeiro e técnico, especialmente, para a preparação da ferramenta informacional pertinente.
Ferramenta informacional para a adaptação da metodologia de triagem e inclusão do fator local não está preparada.	Implementação das ações necessárias para a migração das informações do SIAM para o SisemaNet; Disponibilização de ferramentas que permitam o preenchimento do FCE ou formulário equivalente de apresentação da proposta, por meio do SisemaNet. Incorporação dos resultados do ZEE, permitindo acrescentar os critérios para a determinação do grau de vulnerabilidade do meio, conforme previsto na Diretiva do COPAM nº 02/2009 (MINAS GERAIS, 2009b) e cruzamento com as informações de porte e potencial poluidor.
Possibilidade de haver divergências entre os procedimentos adotados pelas 9 SUPRAM distribuídas no território do estado de MG.	Manutenção constante de iniciativas de capacitação dos técnicos analista com vistas a nivelar os conhecimentos técnicos pertinentes e desenvolver o caráter multidisciplinar das equipes; Constante realização de eventos como <i>Workshops</i> , para a apresentação e discussão de <i>cases</i> de análise de processos de licenciamento ambiental; Constante participação dos técnicos analistas das SUPRAM em Grupos Técnicos para a discussão e nivelamento dos procedimentos.
Caráter discricionário de algumas decisões podem se sobrepor à metodologia de triagem sistematizada.	A fraqueza representada pelo caráter discricionário, baseado na consideração das informações locais, será eliminada com a revisão da metodologia sistematizada; Outras decisões baseadas, indevidamente, na discricionariedade poderão ser evitadas com as iniciativas de capacitação dos analistas, realização de <i>workshops</i> e criação de Grupos de Trabalhos.
Regularização de empreendimentos das classes 1 e 2 sem a elaboração de estudos ambientais e programas de controle e monitoramento ambiental.	Aproveitar o canal de discussões possibilitado pela revisão da Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004 (MINAS GERAIS, 2004) e pelo Grupo de Trabalho do SISEMA e debater a possibilidade de alterações nos procedimentos para a concessão da AFF, como a realização de vistoria no local de instalação e a intensificação das atividades de fiscalização.
AMEAÇAS	RECOMENDAÇÕES
Revisão da DN COPAM nº 74/2004 (MINAS GERAIS, 2004) não inclui a informação local na metodologia de triagem.	Deve-se garantir que haja uma nova revisão dos procedimentos de enquadramento dos empreendimentos e regularização ambiental, quando os recursos financeiros e técnicos para as mudanças necessárias estiverem disponíveis.
Alto volume de processos de licenciamento ambiental protocolados na SEMAD-MG.	Fornecer apoio técnico para aumentar o número de municípios com convênio para a realização do licenciamento, conforme Deliberação Normativa COPAM nº 102/2006 (MINAS GERAIS, 2006);

Quadro 5.10 – (cont.) Recomendações para minimizar as fraquezas e as ameaças identificadas na fase de triagem na SEMAD-MG.

AMEAÇAS	RECOMENDAÇÕES
Declaração de informações incorretas sobre as características do empreendimento no FCE.	Aproveitar o canal de discussões possibilitado pela revisão da Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004 (MINAS GERAIS, 2004) e pelo Grupo de Trabalho do SISEMA para rever os procedimentos de regularização e implementar a vistoria realizada antes da formalização do processo.
Empreendimentos de grandes proporções projetados para instalação em áreas de reconhecido valor ambiental e/ou histórico e/ou antropológico, etc..	Aproveitar o canal de discussões possibilitado pela revisão da Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004 (MINAS GERAIS, 2004) e pelo Grupo de Trabalho do SISEMA e implementar a possibilidade de serem realizadas consultas públicas antes da formalização do processo; Direcionar os analistas mais experientes para a condução do processo de licenciamento nesses casos.

O Quadro 5.11 traz a matriz de análise SWOT referente à fase de escopo, no processo de licenciamento ambiental conduzido pela SEMAD-MG.

Quadro 5.11 – Matriz de análise SWOT elaborada para a fase de escopo na SEMAD-MG.

	FORÇAS	FRAQUEZAS
CENÁRIO INTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Modelo adotado de delimitação do escopo do estudo de impacto ambiental pode agilizar o processo de AIA; - Modelo de delimitação do escopo é adaptado às características do estado de MG e volume de processos protocolados na SEMAD-MG; - Modelo de delimitação do escopo direciona o conteúdo a ser apresentado, de acordo com a tipologia; - Número elevado de tipologias de atividades para as quais há modelos de TR disponível. 	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilidade de haver o acúmulo de informações repetidas sobre uma região; - Ausência de estudo prévio à fase de escopo; - Possibilidade de haver desperdício de tempo e recursos financeiros na elaboração e análise dos estudos de impacto ambiental; - Alta rotatividade de técnicos analistas do órgão licenciador; - Possibilidade de haver divergências entre os procedimentos adotados pelas 9 SUPRAM existentes no estado de MG.
	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
CENÁRIO EXTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Manifestação do Ministério Público Estadual e setores da sociedade durante o processo de AIA; - Apresentação de estudos de impacto ambiental de boa qualidade por responsáveis técnicos comprometidos; - Boas práticas e procedimentos de AIA verificados em órgãos licenciadores no Brasil e no exterior. 	<ul style="list-style-type: none"> - Atuação de consultorias técnicas pouco capacitadas e apresentação de estudos ambientais de baixa qualidade; - Necessidade de solicitação e reiteração de informações complementares; - Alto volume de processos de licenciamento ambiental protocolados na SEMAD-MG; - Ações decorrentes das conjunturas política e econômica podem flexibilizar o escopo do estudo ambiental.

✓ *Forças*

Parte das forças da fase de escopo está relacionada à existência de modelos de TR padrão por tipologia. Aponta-se, assim, que o modelo é adaptado às características do estado de MG e ao alto volume de processos protocolados na SEMAD-MG. Dessa maneira, permite-se o direcionamento do conteúdo a ser apresentado, de acordo com a tipologia e com as expectativas do órgão licenciador, e agiliza-se o processo de AIA. Aponta-se como força, também, o número elevado de tipologias de atividades para as quais há modelos de TR disponíveis, o que reduz a utilização do TR Geral.

✓ *Fraquezas*

A possibilidade de haver acúmulo de informações provenientes de diagnósticos repetidos dos meios físico, biológico e socioeconômico sobre a mesma região, representa um fator desfavorável. A apresentação de informações repetidas gera desperdício de tempo e recursos financeiros na elaboração e análise técnica do estudo ambiental, o que também representa uma fraqueza que pode impactar o processo de AIA.

A ausência de estudo prévio à fase de escopo é também uma fraqueza, devido à necessidade de se identificar, previamente, os aspectos ambientais sobre os quais podem ser causados impactos ambientais significativos. Outro ponto que enfraquece o processo de AIA é a ausência de mecanismos que garantam a participação pública durante a fase de escopo, pois, conforme pontuaram Barreto e Montañó (2012), a identificação e consulta aos grupos interessados são de grande importância para determinação das informações do estudo de impacto ambiental.

Parte das fraquezas identificadas na fase de escopo está relacionada aos recursos humanos do órgão licenciador, como a alta rotatividade dos profissionais. Também na fase de escopo, a descentralização das atividades do órgão licenciador no estado de MG pode influenciar o caráter discricionário de algumas decisões e gerar a possibilidade de haver divergência dos procedimentos que adotados pelas nove SUPRAM. Tais divergências podem acontecer, por exemplo, na decisão sobre a flexibilização do conteúdo contido no TR padrão. O caráter discricionário e a divergência de procedimentos tornam-se fraquezas se resultarem em decisões e critérios técnicos sem adequada fundamentação técnica e teórica. Aponta-se, ainda, que o caráter discricionário e a divergência de procedimentos podem contrariar as expectativas de custos do empreendedor, tendo em vista a complexidade dos levantamentos e estudos complementares exigidos.

✓ *Oportunidades*

A apresentação de estudos de impacto ambiental de boa qualidade e seguindo o escopo é uma oportunidade, pois confere qualidade e torna mais ágil o processo de licenciamento. Assim, reduzem-se os pedidos de informações complementares e o tempo para análise e concessão da licença. A atuação do Ministério Público Estadual e de setores da sociedade civil também pode ser pontuada como oportunidade para a melhoria da AIA, pois estas partes interessadas exercem pressão sobre empreendedores, consultores e órgão licenciador, procurando verificar se o escopo do estudo ambiental é obedecido e se não há omissões sobre os potenciais impactos ambientais decorrentes do empreendimento.

Conforme discutido anteriormente, na prática verificada em alguns sistemas de AIA, a fase de escopo é precedida da elaboração de estudo para identificação prévia dos potenciais impactos ambientais significativos, sobre os quais se devem basear a elaboração do estudo de impacto ambiental. Tal procedimento é um exemplo de boa prática e a sua incorporação no processo conduzido pela SEMAD-MG representaria uma oportunidade de melhoria para a AIA.

✓ *Ameaças*

Parte dos fatores que ameaçam a fase de escopo dizem respeito a questões de conteúdo, como a elaboração de estudos ambientais que fogem do escopo definido ou à apresentação de informações insuficientes para a identificação e avaliação dos potenciais impactos ambientais. Podem ocorrer, por exemplo, a elaboração de um diagnóstico ambiental muito abrangente, que não permite a abordagem adequada das particularidades da área onde efetivamente será implantado o empreendimento; a dedicação insuficiente à identificação dos impactos ambientais e proposição de medidas de controle; e a recorrente solicitação de informações complementares após a formalização do processo. As ameaças relacionadas ao conteúdo dizem respeito, ainda, à atuação de empresas de consultoria e profissionais poucos capacitados e/ou pouco comprometidos com a elaboração de estudos ambientais de qualidade.

Tendo em vista a necessidade de tornar mais individualizada a determinação do escopo do estudo, o alto volume de processos de licenciamento apresenta-se como uma ameaça, devido, por exemplo, à alta rotatividade dos analistas. Outras ameaças identificadas na fase de escopo são a possibilidade de haver a flexibilização inapropriada do conteúdo do estudo, com o objetivo de favorecer projetos com interesse político, além de questões relativas às conjunturas política e econômica do país, que podem forçar a flexibilização do escopo para estimular a instalação de novas atividades produtivas.

O Quadro 5.12 apresenta proposições de melhoria que podem ser implantadas para minimizar as fraquezas e ameaças à fase de escopo no processo de licenciamento ambiental conduzido pela SEMAD-MG.

Quadro 5.12 – Recomendações para minimizar as fraquezas e as ameaças identificadas na fase de escopo na SEMAD-MG

FRAQUEZAS	RECOMENDAÇÕES
Acúmulo de informações repetidas sobre a mesma região.	Implementação das ações necessárias para a migração das informações do SIAM para o SisemaNet, o que permitirá a criação de banco de dados baseados no diagnóstico ambiental.
Ausência de estudo prévio à determinação do escopo do estudo ambiental.	Aproveitar o canal de discussões possibilitado pela revisão da Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004 (MINAS GERAIS, 2004) e pelo Grupo de Trabalho do SISEMA para debater a possibilidade de incluir um estudo prévio à fase de escopo que permita a identificação dos aspectos ambientais sobre os quais podem ser causados impactos ambientais significativos.
Desperdício de tempo e recursos financeiros na elaboração e análise dos estudos de impacto ambiental.	Aproveitar o canal de discussões possibilitado pela revisão da Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004 (MINAS GERAIS, 2004) e pelo Grupo de Trabalho do SISEMA para se debater a implementação dos procedimentos que possibilitam a determinação do escopo de forma mais individualizada.
Alta rotatividade de técnicos analistas do órgão licenciador.	Propõe-se a manutenção de medidas para manter o quadro satisfatório de analistas, como a realização de concursos públicos com melhores salários iniciais; e Manutenção de medidas para reter os profissionais, como oferecer capacitação por meio de parcerias com instituições de ensino e valorizar a capacitação buscada por iniciativa do profissional.
Possibilidade de haver divergências entre os procedimentos adotados pelas 9 SUPRAM distribuídas no território do estado de MG;	Adotar iniciativas de capacitação dos técnicos analistas com vistas a nivelar os conhecimentos técnicos pertinentes e desenvolver o caráter multidisciplinar das equipes; Realização de eventos como <i>Workshops</i> para a apresentação e discussão de <i>cases</i> de análise de processos de licenciamento ambiental; Participação dos técnicos analistas das SUPRAM em Grupos Técnicos para a discussão e nivelamento dos procedimentos.
AMEAÇAS	RECOMENDAÇÕES
Apresentação de diagnóstico ambiental abrangente.	Aproveitar o canal de discussões possibilitado pela revisão da Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004 (MINAS GERAIS, 2004) e pelo Grupo de Trabalho do SISEMA para debater a implementação dos procedimentos que possibilitam a determinação do escopo de forma mais individualizada.
Dedicação insuficiente à identificação dos potenciais impactos ambientais e à proposição de medidas de controle e mitigação.	Aproveitar o canal de discussões possibilitado pela revisão da Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004 (MINAS GERAIS, 2004) e pelo Grupo de Trabalho do SISEMA para propor a revisão dos conteúdos previstos e da metodologia adotada nos TR padrão.

Quadro 5.12 – (cont.) Recomendações para minimizar as fraquezas e as ameaças identificadas na fase de escopo na SEMAD-MG.

AMEAÇAS	RECOMENDAÇÕES
Atuação de consultorias técnicas pouco capacitadas e apresentação de estudos ambientais de baixa qualidade.	Criação de canais no SISEMA para o cadastro de empresas e profissionais que prestam consultoria técnica para elaboração de estudos ambientais.
Recorrente necessidade de solicitação e reiteração de informações complementares.	Adotar as adequações sugeridas para os modelos de TR, que podem melhorar a qualidade dos estudos apresentados; Definir canais de diálogo entre o empreendedor e o analista do órgão licenciador que permitam debater o conteúdo apresentado no estudo ambiental antes da formalização do processo;
Alto volume de processos de licenciamento ambiental protocolados na SEMAD-MG.	Fornecer apoio técnico para aumentar o número de município com convênio para a realização do licenciamento ambiental, conforme Deliberação Normativa COPAM nº 102/2006 (MINAS GERAIS, 2006).
Ações decorrentes das conjunturas política e econômica podem flexibilizar o escopo do estudo ambiental.	Promover um canal de denúncias para os analistas dentro do órgão licenciador, acessível ao MPF para coibir as tentativas de setores do governo de intervir nas decisões sobre a aprovação das licenças ambientais.

6 CONCLUSÃO

Os levantamentos realizados durante o estudo permitiram conhecer os procedimentos adotados pelo IBAMA e pela SEMAD-MG no processo de AIA, durante a condução do licenciamento ambiental de atividades consideradas potencialmente poluidoras. Foi possível apontar, em ambas as esferas, procedimentos bem enquadrados nas fases do processo geral de AIA adotado mundialmente, porém, identificou-se que alguns procedimentos seguidos por ambos os órgãos se diferem.

A partir da análise do perfil dos dois órgãos licenciadores, percebeu-se que o volume de processos de licenciamento ambiental conduzido anualmente pela SEMAD-MG é mais elevado, e que o perfil das tipologias de atividades regularizadas pelos dois órgãos é diferente, com o acentuado predomínio de empreendimentos do setor de infraestrutura no IBAMA e uma diversidade maior de tipologias, identificada no estado de MG. Concluiu-se com o estudo, que o perfil do licenciamento ambiental nos dois órgãos, como o volume e tipo de processos, influencia na maneira como estes conduzem as fases de triagem e escopo. Por exemplo, a opção por procedimentos do tipo análise caso a caso, adotada pelo IBAMA, frente ao caráter mais prescritivo presente no estado de MG.

A aplicação dos critérios de análise procedimental contribuiu enormemente para avaliar se os procedimentos adotados permitem o alcance dos resultados esperados para as fases iniciais do processo de AIA (triagem e escopo). Percebeu-se que a adequação das fases iniciais da AIA é decisiva para qualidade e agilidade do licenciamento ambiental, pois nestas fases definem-se os contornos do processo e as informações que devem subsidiá-lo. Tais informações permitem avaliar o potencial de serem causados danos ambientais significativos e auxiliam na tomada de decisão sobre a aprovação da licença ambiental.

A sinalização dos pontos fracos, fortes, oportunidades e ameaças ao processo de licenciamento ambiental nos dois órgãos, mostrou-se adequada para identificar as limitações que podem afetar a AIA nas fases de triagem e escopo, e auxiliou na tarefa de proposição de recomendações de melhoria.

Os esforços para a realização deste trabalho enquadraram-se, primordialmente, na abordagem procedimental. Entretanto, concluiu-se que a avaliação das práticas, procedimentos e tentativa de verificar se os seus objetivos são alcançados, não são fatores exclusivos para se avaliar a efetividade da AIA. Entendeu-se que esta tarefa depende da verificação de outros fatores, como

a disponibilização de recursos humanos e financeiros, a pressão dos *stakeholders* e a atuação de empresas de consultoria e profissionais capacitados e comprometidos com a preservação da qualidade ambiental.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGRA FILHO, S. S.; MARINHO, M. M. O. A efetividade da Avaliação de Impactos Ambientais - uma análise e reflexão, a partir da aplicação no estado da Bahia. In: 2º Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto: os novos rumos da avaliação de impacto ambiental, 2014, Ouro Preto. Anais do Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto, v. 1, n.1, Ribeirão Preto, 2014. p.524-529.

AHMAD, B.; WOOD, C. A comparative evaluation of the EIA systems in Egypt, Turkey and Tunisia. *Environmental Impact Assessment Review* [S.I.], v. 22, p. 213 - 234, 2002. Disponível em: <http://ac.els-cdn.com/S0195925502000045/1-s2.0-S0195925502000045-main.pdf?_tid=316ef2e2-b9b9-11e3-a7c7-00000aab0f02&acdnat=1396369260_bb4be22fec7539b6788c4a9d5f3a9f3d>. Acesso em: 01 abr. 2014.

ALMEIDA, M. R. R. *Aplicação da abordagem sistêmica para análise da efetividade da Avaliação de Impacto Ambiental no Brasil: um estudo para os Estados de São Paulo e sul de Minas Gerais*. 2013. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/.../18/.../TeseMariaRitaRaimundoEAlmeida.pdf>>. Acesso em: 27 mar. 2014.

ASSOCIAÇÃO INTERNACIONAL DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO (IAIA). *O que é Avaliação de Impacto?*. 2009. Disponível em: <http://www.iaia.org/publicdocuments/special-publications/What%20is%20IA_web.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2014.

BADR, E.-S. A. Evaluation of the environmental impact assessment system in Egypt. *Impact Assessment and Project Appraisal* [S.I.], v. 27, n.3, p. 193-203, 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3152/146155109X465959>>. Acesso em: 04 jul. 2013.

BAKER, D. C.; MCLELLAND, J. N. Evaluating the effectiveness of British Columbia's environmental assessment process for first nations' participation in mining development. *Environmental Impact Assessment Review* [S.I.], v. 23, p. 581-603, 2003. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195925503000933>>. Acesso em: 10 jul. 2013.

BARRETO, F. R. D. M.; MONTAÑO, M. Avaliação da etapa de delimitação do escopo de estudos de impacto ambiental no estado de São Paulo. In: 2ª Conferência da REDE de Língua Portuguesa de Avaliação de Impactos - 1º Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto, 2012, São Paulo. Disponível em: <http://avaliacaodeimpacto.org.br/wp-content/uploads/2012/10/010_avaliacaoescoposaopaulo2.pdf>. Acesso em: 12/07/2013.

BRASIL. *Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981*. Publicado no Diário Oficial da União em 02 de setembro. 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em: 23 ago. 2013.

BRASIL. *Resolução CONAMA nº 01, de 23 de janeiro de 1986*. Publicado no Diário Oficial da União em 17 de fevereiro. 1986. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>. Acesso em: 23 ago. 2013.

BRASIL. *Resolução CONAMA nº 09, de 03 de dezembro de 1987*. Publicado no Diário Oficial da União em 05 de julho. 1987. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=60>>. Acesso em: 21 out. 2013.

BRASIL. *Resolução CONAMA nº 23, de 07 de dezembro de 1994*. Publicado no Diário Oficial da União em 30 de dezembro. 1994. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=164>>. Acesso em: 23 ago. 2013.

BRASIL. *Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997*. Publicado no Diário Oficial da União em 22 de dezembro. 1997. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acesso em: 23 ago. 2013.

BRASIL. *Resolução CONAMA nº 279, de 27 de junho de 2001*. Publicado no Diário Oficial da União em 29 de junho. 2001. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=277>>. Acesso em: 27 ago. 2013.

BRASIL. *Resolução CONAMA nº 350, de 6 de Julho de 2004*. Publicado no Diário Oficial da União em 20 de agosto. 2004. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=451>>. Acesso em: 13 set. 2013.

BRASIL. *Lei Federal nº 11.516, de 28 de agosto de 2007*. Publicado no Diário Oficial da União em 28 de agosto. 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111516.htm>. Acesso em: 12 out. 2013.

BRASIL. *Instrução Normativa IBAMA nº 184, de 17 de julho de 2008*. Publicado no Diário Oficial da União em 18 de julho. 2008. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/licenciamento/index.php>>. Acesso em: 19 ago 2013.

BRASIL. *Portaria MMA nº 420, de 26 de outubro de 2011*. Publicado no Diário Oficial da União em 28 de outubro. 2011a. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/licenciamento/modulos/arquivo.php?cod_arqweb=Port420_11>. Acesso em: 03 jan. 2015.

BRASIL. *Portaria MMA nº 421, de 26 de outubro de 2011*. Publicado no Diário Oficial da União em 28 de outubro. 2011b. Disponível em: <http://licenciamento.ibama.gov.br/Encontro%20Superintendentes%20-%20DILIC/Normativos/Portaria_MMA_421_2011-%20licenciamento%20e%20regularizacao%20de%20transmissao_energia.pdf>. Acesso em: 03 jan. 2015.

BRASIL. *Portaria MMA nº 422, de 26 de outubro de 2011*. Publicado no Diário Oficial da União em 28 de outubro, 2011c. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/licenciamento/modulos/arquivo.php?cod_arqweb=Port422_11>. Acesso em: 03 jan. 2015.

BRASIL. *Portaria MMA nº 424, de 26 de outubro de 2011*. Publicado no Diário Oficial da União em 28 de outubro, 2011d. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/licenciamento/modulos/arquivo.php?cod_arqweb=Port424_11>. Acesso em: 03 jan. 2015.

BRASIL. *Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011*. Publicado no Diário Oficial da União em 9 de dezembro e retificado em 12 de dezembro, 2011e. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp140.htm>. Acesso em: 23 ago. 2013.

BRASIL. *Instrução Normativa IBAMA nº 06, de 15 de março de 2013*. Publicado no Diário Oficial da União em 11 de abril, 2013. Disponível em: <http://servicos.ibama.gov.br/phocadownload/legislacao/in_ctf_app.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2013.

BRASIL. *Portaria Interministerial do Ministério do Meio Ambiente/Ministério da Justiça/Ministério da Cultura/Ministério da Saúde nº 60, de 24 de março 2015*. Publicado no Diário Oficial da União em 24 de março, 2015. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/intranet/download/arquivos/cdoc/biblioteca/resenha/2015/marco/Res2015-03-25DOUICMBio.pdf>>. Acesso em: 04 abr. 2015.

CADLE, J.; PAUL, D.; TURNER, P. *Business Analysis Techniques: 72 essential tools for success*. Swindow: British Informatics Society Limited (BISL), 2010. Disponível em: <<http://www.bcs.org/upload/pdf/business-analysis-techniques.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2014.

CASHMORE, M.; GWILLIAM, R.; MORGAN, R.; COBB, D.; BOND, A. The interminable issue of effectiveness: substantive purposes, outcomes and research challenges in the advancement of environmental impact assessment theory. *Impact Assessment and Project Appraisal* [S.I.], v. 22, n. 4, p. 295 - 310, 2004. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.3152/147154604781765860>>. Acesso em: 02 abr. 2014.

CHANCHITPRICHA, C.; BOND, A. Conceptualising the effectiveness of impact assessment processes. *Environmental Impact Assessment Review* [S.I.], v. 43, p. 65-72, 2013. Disponível em: <http://ac.els-cdn.com/S0195925513000668/1-s2.0-S0195925513000668-main.pdf?_tid=974a4478-9bf8-11e4-a6c6-00000aab0f6c&acdnat=1421245452_bf6678d079e62a39538e57d6f802da52>. Acesso em: 23 dez. 2014.

CLAUSEN, A.; VU, H. H.; PEDRONO, M. An evaluation of the environmental impact assessment system in Vietnam: The gap between theory and practice. *Environmental Impact Assessment Review* [S.I.], v. 31, n. 2, p. 136-143, 2011. Disponível em:

<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195925510000697>>. Acesso em: 13 jan. 2014.

EL-FADL, K.; EL-FADEL, M. Comparative assessment of EIA systems in MENA countries: challenges and prospects. *Environmental Impact Assessment Review* [S.I.], v. 24, p. 553-593, 2004. Disponível em: <http://ac.els-cdn.com/S0195925504000241/1-s2.0-S0195925504000241-main.pdf?_tid=28b304e2-b9bc-11e3-811e-00000aacb35e&acdnat=1396370534_171c27841eb4c233f4d5a94f7443fc09>. Acesso em: 01 abr. 2014.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. *National Environmental Policy Act (NEPA) de 1969*. 1969. Disponível em: <<http://ceq.hss.doe.gov/nepa/regs/nepa/nepaeqia.htm>>. Acesso em: 23 abr. 2014.

GLASSON, J.; SALVADOR, N. N. B. EIA in Brazil: a procedures - practice gap. A comparative study with reference to the European Union, and especially the UK. *Environmental Impact Assessment Review* [S.I.], v. 20, n. 2, p. 191-225, 2000. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195925599000438>>. Acesso em: 10 jul. 2013.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Procedimento *On Line*. Disponível em: <<https://www.ibama.gov.br/licenciamento>>. Acesso em: 26 dez. 2014.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>>. Acesso em: 23 dez. 2014.

JALAVA, K.; PASANEN, S.; SAALASTI, M.; KUITUNEN, M. Quality of Environmental Impact Assessment: Finnish EISs and the opinions of EIA professionals. *Impact Assessment and Project Appraisal* [S.I.], v. 28, n. 1, p. 15-27, 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3152/146155110X488826>>. Acesso em: 04 jul. 2013.

JAY, S.; JONES, C.; SLINN, P.; WOOD, C. Environmental impact assessment: Retrospect and prospect. *Environmental Impact Assessment Review* [S.I.], v. 27, n. 4, p. 287-300, 2007. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195925506001338>>. Acesso em: 10 jul. 2013.

KOLHOFF, A. J.; RUNHAAR, H. A.C.; DRIESSEN, P. P. J. The contribution of capacities and context to EIA system performance and effectiveness in developing countries: towards a better understanding. *Impact Assessment and Project Appraisal* [S.I.], v. 27, n. 4, p. 271-282, 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3152/146155109X479459>>. Acesso em: 04 jul. 2013.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. *Administração de marketing*. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

KUO-LIANG, L.; SHU-CHEN, L. A fuzzy quantified SWOT procedure for environmental evaluation of an international distribution center. *Information Sciences* [S.I.], v. 178, p. 531 - 549, 2008. Disponível em: <http://ac.els-cdn.com/S0020025507004161/1-s2.0-S0020025507004161-main.pdf?_tid=0b6a984c-be66-11e3-aa57-00000aab0f02&acdnat=1396883303_156f2f5db97b96593b207964bcef910f>. Acesso em: 07 abr. 2014.

LAWRENCE, D. P. Impact significance determination - Back to basics. *Environmental Impact Assessment Review* [S.I.], v. 27, n. 8, p. 755-769, 2007. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S019592550700025X>>. Acesso em: 10 jul. 2013.

LOZANO, M.; VALLÉS, J. An analysis of the implementation of an environmental management system in a local public administration. *Journal of Environmental Management* [S.I.], v. 82, p. 495-511, 2007. Disponível em: <http://ac.els-cdn.com/S0301479706000600/1-s2.0-S0301479706000600-main.pdf?_tid=2149707e-d07d-11e3-b42d-00000aacb35f&acdnat=1398872340_002ab73a5f11ebf4606726e74a4ceb09>. Acesso em: 22 abr. 2013.

MARARA, M.; OKELLO, N.; KUHANWA, Z.; DOUVEN, W.; BEEVERS, L.; LEENTVAAR, J. The importance of context in delivering effective EIA: Case studies from East Africa. *Environmental Impact Assessment Review* [S.I.], v. 31, p. 286-296, 2011. Disponível em: <http://ac.els-cdn.com/S0195925510001381/1-s2.0-S0195925510001381-main.pdf?_tid=9c86b594-b9b7-11e3-b38b-00000aacb360&acdnat=1396368580_55abdebbeaeecd3a1c9cdde683e223dd>. Acesso em: 01 abr. 2014.

MINAS GERAIS. *Deliberação Normativa nº 12, de 13 de dezembro de 1994*. Publicado no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais em 23 de dezembro. 1994. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=109>>. Acesso em: 17 set. 2013.

MINAS GERAIS. *Deliberação Normativa COPAM nº 74, de 27 de setembro de 2004*. Publicado no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais em 02 de outubro. 2004. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=32335>>. Acesso em: 08 maio 2014.

MINAS GERAIS. *Resolução SEMAD-MG nº 390 de 11 de agosto de 2005*. Publicado no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais em 12 de agosto. 2005a. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=5102>>. Acesso em: 08 maio 2014.

MINAS GERAIS. *Resolução SEMAD-MG nº 412, de 28 de setembro de 2005*. Publicado no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais em 04 de outubro. 2005b. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=5184>>. Acesso em: 17 set. 2013.

MINAS GERAIS. *Deliberação Normativa COPAM nº 102, de 30 de outubro de 2006*. Publicado no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais em 01 de novembro. 2006. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=6138>>. Acesso em: 17 set. 2013.

MINAS GERAIS. *Decreto Estadual nº 44.667, de 3 de dezembro de 2007*. Publicado no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, em 03 de dezembro. 2007. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=7551>>. Acesso em: 17 jul. 2014.

MINAS GERAIS. *Decreto Estadual nº 44.844, de 25 de junho de 2008*. Publicado no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais em 26 de junho. 2008. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=7966>>. Acesso em: 08 maio 2014.

MINAS GERAIS. *Deliberação Normativa COPAM nº 130, de 14 de Janeiro de 2009*. Publicado no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais em 16 de janeiro. 2009a. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=9051>>. Acesso em: 23 dez. 2014.

MINAS GERAIS. *Diretiva do COPAM nº 02, de 25 de maio de 2009*. Publicado no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais em 25 de maio. 2009b. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=9674>>. Acesso em: 23 dez. 2014.

MINAS GERAIS. *Decreto Estadual nº 45.824, de 20 de dezembro de 2011*. Publicado no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, em 21 de dezembro. 2011. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=20034>>. Acesso em: 17 jul. 2014.

MINAS GERAIS. *Resolução SEMAD-MG nº 2.088, de 04 de junho de 2014*. Publicado no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais em 05 de junho. 2014. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=32895>>. Acesso em: 23 dez. 2014.

MIRANDA, A. L. C. *Sistemas de gestão ambiental no sector da construção civil*. (2010). Dissertação (Mestrado) - Departamento de Ambiente e Ordenamento, Universidade de Aveiro, Aveiro, 2010. Disponível em: <<https://ria.ua.pt/bitstream/10773/678/1/2010001588.pdf>>. Acesso em: 04 abr. 2014.

MORGAN, R. K. Environmental impact assessment: the state of the art. *Impact Assessment and Project Appraisal* [S.I.], v. 30, n. 1, p. 5-14, 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/14615517.2012.661557>>. Acesso em: 04 jul. 2013.

NADEEM, O.; HAMEED, R. Evaluation of environmental impact assessment system in Pakistan. *Environmental Impact Assessment Review* [S.I.], v. 28, n. 8, p. 562-571, 2008. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195925508000292>>. Acesso em: 13 jan. 2014.

NIKOLAOU, I. E.; EVANGELINOS, K. I. A SWOT analysis of environmental management practices in Greek Mining and Mineral Industry. *Resources Policy* [S.I.], v. 35, p. 226 - 234, 2010. Disponível em: <http://ac.els-cdn.com/S0301420710000061/1-s2.0-S0301420710000061-main.pdf?_tid=6262e8fc-be61-11e3-a197-00000aacb35e&acdnat=1396881302_b83da278401368a1ae6862193161e993>. Acesso em: 07 abr. 2014.

PALIWAL, R. EIA practice in India and its evaluation using SWOT analysis. *Environmental Impact Assessment Review* [S.I.], v. 26, n. 5, p. 492-510, 2006. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195925506000102>>. Acesso em: 13 jan. 2014.

PINHO, P.; MCCALLUM, S.; CRUZ, S. S. A critical appraisal of EIA screening practice in EU Member States. *Impact Assessment and Project Appraisal* [S.I.], v. 28, n. 2, p. 91-107, 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3152/146155110X498799>>. Acesso em: 09 jul. 2013.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE (UNEP). *Environmental impact assessment: training resource manual*. 2. ed. UNEP. Genebra, 2002. Disponível em: <https://dspace.ist.utl.pt/bitstream/2295/291794/1/Vol1_EIA_Manual-%20section%20E.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2013.

RACHID, G.; EL-FADEL, M. Comparative SWOT analysis of strategic environmental assessment systems in the Middle East and North Africa region. *Journal of Environmental Management* [S.I.], v. 125, p. 85 - 93, 2013. Disponível em: <http://ac.els-cdn.com/S0301479713002259/1-s2.0-S0301479713002259-main.pdf?_tid=5d4a6076-be60-11e3-a530-00000aacb35d&acdnat=1396880864_2f2f7e4502a70b6f4f725e6a6f84be44>. Acesso em: 07 abr. 2014.

ROCHA, C. P. F.; FONSECA, A. F. C. Simulações de triagem de projetos no licenciamento ambiental: uma análise comparativa dos sistemas estaduais no sudeste brasileiro. In: 2º Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto: os novos rumos da avaliação de impacto ambiental, 13 a 17 de outubro de 2014, Ouro Preto. 2014.

ROSE, J. Soft Systems Methodology as a social science research tool. *Systems Research and Behavioral Science* [S.I.], v. 14, n. 4, p. 249 - 258, 1997. Disponível em: <[http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/\(SICI\)1099-1743\(199707/08\)14:4%3C249::AID-SRES119%3E3.0.CO;2-S/pdf](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/(SICI)1099-1743(199707/08)14:4%3C249::AID-SRES119%3E3.0.CO;2-S/pdf)>. Acesso em: 22 abr. 2014.

ROSS, W. A.; MORRISON-SAUNDERS, A.; MARSHALL, R.; SÁNCHEZ, L. E.; WESTON, J.; AU, E.; MORGAN, R. K.; FUGGLE, R.; SADLER, B. Improving quality. *Impact Assessment and Project Appraisal* [S.I.], v. 24, n. 1, p. 3-22, 2006. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3152/147154606781765354>>. Acesso em: 10 jul. 2013.

SADLER, B. *International study of the effectiveness of environmental assessment*. Associação Internacional para a Avaliação de Impacto (IAIA). 1996. Disponível em: <http://www.ceaa-acee.gc.ca/Content/2/B/7/2B7834CA-7D9A-410B-A4ED-FF78AB625BDB/iaia8_e.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2014.

SÁNCHEZ, L. E. *Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos*. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

SÁNCHEZ, L. E.; LIMA, A. L. B. R.; TEIXEIRA, H. R. *A efetividade da avaliação de impacto ambiental no Estado de São Paulo: uma análise a partir de estudos de caso*. 1. ed. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 1995. Disponível em: <http://www.researchgate.net/publication/236176376_A_Efetividade_da_Avaliao_de_Impacto_Ambiental_no_Estado_de_So_Paulo>. Acesso em: 23 dez. 2014.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE MINAS GERAIS (SEMAD-MG). Banco de notícias - Proposta de alteração da Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004 é apresentada em reunião pública. 2014a. Disponível em: <<http://www.meioambiente.mg.gov.br/noticias/1/1922-proposta-de-alteracao-da-dn-74-e-apresentada-em-reuniao-publica>>. Acesso em: 03 jan. 2015.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE MINAS GERAIS (SEMAD-MG). Apresentação da Minuta de Revisão da Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004. 2014b. Disponível em: <<http://www.meioambiente.mg.gov.br/images/stories/MINUTA/apresentacao-da-minuta-de-revisao-da-dn-copam-74-04-versao-11-06-2013-2-germano.pdf>>. Acesso em: 03 jan. 2015.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE MINAS GERAIS (SEMAD-MG). Perspectivas para o licenciamento ambiental do estado de Minas Gerais. 2014c. Disponível em: <<http://www.faemg.org.br/Conteudo.aspx?Code=5775&fileDownload=True&Portal=2&ParentCode=5772%20target=>>>. Acesso em: 03 jan. 2015.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE MINAS GERAIS (SEMAD-MG). Minuta de Revisão da Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004. 2015a. Disponível em: <<http://www.meioambiente.mg.gov.br/images/stories/MINUTA/minuta-de-revisao-da-dn-74.04-1.pdf>>. Acesso em: 03 jan. 2015.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE MINAS GERAIS (SEMAD-MG). Termos de Referência (TR). 2015b. Disponível em: <<http://www.SEMAD-MG.mg.gov.br/regularizacao-ambiental/termos-de-referencia>>. Acesso em: 03 jan. 2015.

SLOOTWEG, R.; KOLHOFF, A. A generic approach to integrate biodiversity considerations in screening and scoping for EIA. *Environmental Impact Assessment Review* [S.I.], v. 23, n. 6, p. 657-681, 2003. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195925503001148>>. Acesso em: 03 jul. 2013.

STAMPS III, A. E. A paradigm for distinguishing significant from nonsignificant visual impacts: Theory, implementation, case histories. *Environmental Impact Assessment Review* [S.I.], v. 17, n. 4, p. 249-293, 1997. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195925597000085>>. Acesso em: 18 nov. 2013.

TORO, J.; REQUENA, I.; ZAMORANO, M. Environmental impact assessment in Colombia: Critical analysis and proposals for improvement. *Environmental Impact Assessment Review* [S.I.], v. 30, p. 247 - 261, 2010. Disponível em: <http://ac.els-cdn.com/S019592550900122X/1-s2.0-S019592550900122X-main.pdf?_tid=03176562-b9c0-11e3-b2bc-00000aacb362&acdnat=1396372188_cbb21ed9c11dc6c1a83d055f9b425881>. Acesso em: 01 abr. 2014.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU). Relatório de Levantamento de Auditoria – Fiscobras 2009. Brasília: Comissão Mista de Planos, Orçamentos Públicos e Fiscalização do Congresso Nacional, 2009. Disponível em: <http://6ccr.pgr.mpf.mp.br/documentos-e-publicacoes/docs_acordaos/Ibama_2009.pdf>. Acesso em: 29 fev. 2015.

UNIÃO EUROPEIA. *Diretiva 85/337/EEC*. 1985. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:31985L0337>>. Acesso em: 23 abr. 2014.

WOOD, C. *Environmental impact assessment: a comparative review*. London: Longman, 1995. *apud* GLASSON, J.; SALVADOR, N. N. B. EIA in Brazil: a procedures - practice gap. A comparative study with reference to the European Union, and especially the UK. *Environmental Impact Assessment Review* [S.I.], v. 20, n. 2, p. 191-225, 2000. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195925599000438>>. Acesso em: 10 jul. 2013.

WOOD, C. Environmental impact assessment in developing countries: an overview. In: Conference on New Directions in Impact Assessment for Development: Methods and Practice, 2003, Manchester. 2003. Disponível em: <<http://www.sed.manchester.ac.uk/research/iarc/ediais/pdf/Wood.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2014.

WOOD, G.; GLASSON, J.; BECKER, J. EIA scoping in England and Wales: Practitioner approaches, perspectives and constraints. *Environmental Impact Assessment Review* [S.I.], v. 26, n. 3, p. 221-241, 2006. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195925505000028>>. Acesso em: 03 jul. 2013.