

# Boas práticas de transparência, informatização e comunicação social no licenciamento ambiental brasileiro: uma análise comparada dos websites dos órgãos licenciadores estaduais

*Good practices of transparency, electronic procedures, and social communication in Brazil's environmental impact assessment and licensing system: a comparative analysis of the websites of state-level agencies*

Alberto Fonseca<sup>1</sup>, Larissa Resende<sup>2</sup>

## RESUMO

O objetivo deste artigo foi analisar as boas práticas de transparência, informatização e comunicação social evidentes nos *websites* dos órgãos públicos estaduais e do distrito federal responsáveis pelo controle da avaliação de impacto e do licenciamento ambiental. A metodologia baseou-se em análises de conteúdo dos *websites* dos 27 entes federados, com base em uma lista de verificação de 28 boas práticas. Foram identificados níveis diversificados de atendimento a cada uma das boas práticas analisadas. O estudo também mostrou que os *websites* dos órgãos licenciadores estaduais variam muito em termos de atendimento às práticas analisadas, sugerindo a existência de diferenças significativas na capacidade institucional dos órgãos. Diversas boas práticas, sobretudo as relacionadas aos controles informatizados de processos e de participação social, têm um claro potencial de replicação em diferentes jurisdições. O artigo conclui com uma discussão das implicações da pesquisa e com sugestões de novos estudos.

**Palavras-chave:** licenciamento ambiental; avaliação de impacto ambiental; boas práticas; Brasil; política ambiental.

## ABSTRACT

This article analyzed the good practices of transparency, electronic procedures and social communication in the websites of State-level Public Agencies in charge of Environmental Impact Assessment (EIA) and Environmental Licensing in their jurisdictions. The methodology was based on content analyses of the websites of all 26 states and the federal district, based on a checklist of 28 good practices. It was found diverse levels of implementation of each good practice analyzed. The study also showed that the websites vary greatly in terms of good practice adoption, thus suggesting the existence of significant differences in institutional capacity across State-level agencies. Many good practices, particularly those related to electronic procedures and social participation, have a clear potential for replication across jurisdictions. The article concludes with a discussion of the research implications and suggesting future research agendas.

**Keywords:** environmental licensing; environmental impact assessment; good practice; Brazil; environmental policy.

## INTRODUÇÃO

A avaliação de impacto ambiental (AIA) e o licenciamento ambiental surgiram no Brasil na década de 1970. Segundo Moreira (1988), a primeira AIA em solo brasileiro ocorreu em 1972, como uma condição do Banco Mundial para o financiamento de uma hidrelétrica. Em meados da década de 1970, os estados do Rio de Janeiro e São Paulo tornaram o licenciamento de atividades potencialmente poluidoras obrigatório

em suas jurisdições. No âmbito nacional, o licenciamento e a AIA foram definidos como dois dos principais instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente através da Lei nº 6.938/81. Esses instrumentos têm sido regulados e implementados por um crescente quadro legal e institucional.

Apesar desse progresso, o sistema brasileiro de avaliação de impacto e licenciamento ambiental aparenta atravessar uma crise; nos últimos

<sup>1</sup>Professor do Departamento de Engenharia Ambiental da Escola de Minas (UFOP) - Ouro Preto (MG), Brasil.

<sup>2</sup>Mestre em Engenharia Ambiental pela UFOP - Ouro Preto (MG), Brasil.

**Endereço para correspondência:** Alberto Fonseca - Departamento de Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Ouro Preto - Campus Morro do Cruzeiro, s/n - 35400-000 - Ouro Preto (MG), Brasil - E mail: albertof@em.ufop.br

**Recebido:** 01/03/15 - **Aceito:** 05/08/15 - **Reg. ABES:** 146591

anos, aumentou a pressão por melhorias do sistema (ABEMA, 2013; CNI, 2013), que não para de crescer em volume processual e complexidade legal-institucional. Em 2013, somente no âmbito federal, foram emitidas 829 licenças e autorizações ambientais (IBAMA, 2014). Outras dezenas de milhares de licenças e autorizações foram emitidas no âmbito estadual. Dentre os problemas mais frequentemente discutidos no sistema estão a baixa qualidade dos estudos ambientais (MPU, 2004), a judicialização dos processos (RIBEIRO, 2010; SCABIN; PEDROSO JUNIOR; CRUZ, 2015), a ineficiência da participação popular (AGRA FILHO, 2008; PINHEIRO & RIBEIRO, 2011), as irregularidades no cumprimento das medidas de acompanhamento e condicionantes (PRADO FILHO & SOUZA, 2004; TCU, 2008; SÁNCHEZ & GALLARDO, 2005) e a fragilidade dos órgãos ambientais, refletidas na morosidade, na baixa informatização e no excesso de burocracia (ABEMA, 2013; CNI, 2013; FMASE, 2013).

Poucos estudos, porém, têm tentado analisar a legislação e os controles dos processos de AIA e licenciamento ambiental em grandes regiões geográficas, como fizeram Lee e George (2000) no panorama global e Hickey, Brunet e Allan (2010) no contexto do território canadense. Observa-se, na literatura acadêmica nacional, a tendência de selecionar casos de licenciamento e/ou controles de jurisdições específicas. Poucos estudos, mesmo aqueles resultantes de anais de congressos nacionais e regionais, analisaram, detalhadamente, o panorama nacional, de modo a identificar lacunas e sobreposições para serem posteriormente investigadas. Como destaca Babbie (2010), diagnósticos gerais são fundamentais para a formulação de estudos dedutivos, que possibilitem avançar o conhecimento em determinada área. Além disso, os estudos nacionais tendem a investigar problemas já previamente conhecidos, dando pouca atenção aos aspectos mais positivos do sistema, que são fundamentais para se traçar um diagnóstico equilibrado. Tais escolhas analíticas são, em grande parte, explicadas pela dificuldade de analisar o grande volume de dados existente nas diversas jurisdições brasileiras, que podem demandar longos períodos de coleta e análise de dados.

Ciente desta lacuna de conhecimento, esta pesquisa teve por objetivo analisar as boas práticas do controle público do licenciamento ambiental nos estados brasileiros. Mais especificamente, procurou-se analisar práticas de transparência, informatização e comunicação social evidentes nos *websites* dos órgãos licenciadores estaduais e do distrito federal. Dado o caráter exploratório, esta pesquisa procurou analisar as boas práticas de controle de diversos tipos de licenciamento ambiental, incluindo fontes de poluição e projetos de empreendimentos.

A transparência e os controles informatizados via *website* têm sido repetidamente destacados na literatura como uma prática fundamental para administrações públicas eficientes, sobretudo em processos que envolvem múltiplas partes interessadas (SNELLEN; THAENS; DONK, 2012). Os *websites* dos órgãos licenciadores evoluíram substancialmente nos últimos anos, de modo que constituem

hoje uma das mais importantes fontes de informação sobre a prática da AIA e do licenciamento ambiental no Brasil. Apesar de limitados e potencialmente desatualizados, esses *websites* permitem a identificação e comparação de uma série de controles que podem servir de inspiração e subsídio de aprendizado e pesquisa. Nesse sentido, os resultados aqui apresentados deverão ser úteis não apenas para o público acadêmico, mas também para gestores públicos interessados na temática da AIA e licenciamento ambiental.

O artigo foi organizado em quatro seções, além desta introdução. A seção seguinte explica a metodologia, destacando e justificando a pioneira lista de verificação utilizada nas análises. A seção 3 apresenta e discute os resultados, incluindo os quantitativos consolidados e as principais boas práticas identificadas. Finalmente, a seção 4 apresenta considerações finais sobre os resultados, limitações e implicações desta pesquisa.

## METODOLOGIA

Este estudo seguiu uma abordagem predominantemente exploratória, qualitativa e descritiva de investigação, que, segundo Creswell (2007) e Denzin e Lincoln (2005), é apropriada para estudar fenômenos sociais que ainda não foram exaustivamente abordados. As principais técnicas de coleta de dados foram: Revisão de Literatura, Análise de Conteúdo Documental e Entrevistas Abertas. O processo de pesquisa teve início com uma revisão de literatura sobre o tema AIA e licenciamento ambiental, bem como sobre as boas práticas de licenciamento, particularmente no contexto brasileiro. Foram pesquisadas diversas fontes de informação, tais como livros, notícias de jornais, *websites* e artigos científicos de periódicos. Em seguida foi feita uma análise sistemática do conteúdo dos *websites* dos órgãos ambientais estaduais (Quadro 1), onde estavam contidas as evidências das boas práticas de transparência, informatização e comunicação social.

Esta pesquisa focou nas boas práticas que estavam evidentes nos *websites* dos órgãos licenciadores. Obviamente, diversas boas práticas só podem ser identificadas dentro das burocracias institucionalizadas e informais das administrações públicas. Obter acesso a tais boas práticas internas demandaria técnicas de pesquisa mais aprofundadas, envolvendo, por exemplo, entrevistas estruturadas com gestores de diversos setores organizacionais nas 27 unidades federativas da amostra. Afinal, os itens de boas práticas analisados tratam de diversos temas, que, raramente, é de domínio de apenas um gestor. Isto demandaria um tempo e recursos indisponíveis no contexto desta pesquisa.

Uma dificuldade do uso de boas práticas em análises políticas está na definição de “boas práticas”, que não tem consenso nem na literatura de AIA, nem na literatura mais geral de administração pública. Algumas publicações usam o termo “melhores práticas” em vez de “boas práticas”. Eugene Bardach, todavia, no seu conceituado livro sobre análise

política, aconselho o uso do termo mais modesto de “boas práticas” (BARDACH, 2012, p. 110).

Independentemente do termo escolhido, uma grande dificuldade para se trabalhar cientificamente com boas práticas está na dificuldade de se identificar práticas que sejam consideradas boas em diversas jurisdições e ao mesmo tempo “específicas” o suficiente para permitir análises criteriosas. As listas de melhores práticas da Associação Internacional para Avaliação de Impacto (IAIA) (SENÉCAL *et al.*, 1999; IAIA, 2002), tão frequentemente utilizadas na literatura, têm a pretensão de serem aplicáveis em qualquer contexto, mas, por outro lado, são excessivamente genéricas. É fácil concordar que um processo de AIA, como aconselha a IAIA, deva ser eficiente, participativo, transparente, etc.. Todavia, existem diversas maneiras organizacionais, procedimentais e legais de atenderem tais qualidades. As melhores práticas

da IAIA não especificam as maneiras pelas quais tais práticas devem acontecer: tal fato dificulta o uso de suas melhores práticas na análise de processos e políticas já existentes, pois torna a análise muito subjetiva e imprecisa, abrindo margens para julgamentos excessivamente arbitrários por parte dos pesquisadores.

Estudos sobre boas práticas têm se consolidado em uma área de pesquisa conhecida como BPR, que vem do termo inglês “*best practice research*”, ou seja, pesquisa de melhores práticas (OVERMAN & BOYD, 1994). Este campo de pesquisa ainda está em formação (VESELY, 2011). Numa recente revisão das teorias e metodologias de BPR, Vesely (2011) sintetizou o estado do conhecimento da área: ainda não há uma “melhor prática” para se trabalhar com “melhores práticas”. No atual estágio de conhecimento, pesquisadores estão fadados a adotar procedimentos e critérios contextuais de análise de boas práticas. Nesta pesquisa, foi

**Quadro 1** - Amostra de órgãos ambientais e respectivos *websites* analisados.

Estado	Órgão Licenciador	Website Principal
Acre	Instituto de Meio Ambiente do Acre (IMAC)	<a href="http://www.imac.ac.gov.br">www.imac.ac.gov.br</a>
Amapá	Instituto do Meio Ambiente e de Ordenamento Territorial do Amapá (IMAP)	<a href="http://www.imap.ap.gov.br">www.imap.ap.gov.br</a>
Amazonas	Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM)	<a href="http://www.ipaam.am.gov.br">www.ipaam.am.gov.br</a>
Pará	Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA)	<a href="http://www.sema.pa.gov.br">www.sema.pa.gov.br</a>
Rondônia	Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM)	<a href="http://www.sedam.ro.gov.br">www.sedam.ro.gov.br</a>
Roraima	Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM)	Indisponível
Tocantins	Instituto Natureza do Tocantins (NATURANTINS)	<a href="http://www.naturatins.to.gov.br">www.naturatins.to.gov.br</a>
Alagoas	Instituto do Meio Ambiente (IMA)	<a href="http://www.ima.al.gov.br">www.ima.al.gov.br</a>
Bahia	Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA)	<a href="http://www.inema.ba.gov.br">www.inema.ba.gov.br</a>
Ceará	Superintendência Estadual do Meio Ambiente (SEMACE)	<a href="http://www.semace.ce.gov.br">www.semace.ce.gov.br</a>
Maranhão	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais (SEMA)	<a href="http://www.sema.ma.gov.br">www.sema.ma.gov.br</a>
Paraíba	Superintendência de Administração do Meio Ambiente (SUDEMA)	<a href="http://www.sudema.pb.gov.br">www.sudema.pb.gov.br</a>
Pernambuco	Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH)	<a href="http://www.cprh.pe.gov.br">www.cprh.pe.gov.br</a>
Piauí	Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMAR)	<a href="http://www.semar.pi.gov.br">www.semar.pi.gov.br</a>
Rio Grande do Norte	Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente (IDEMA)	<a href="http://www.idema.rn.gov.br">www.idema.rn.gov.br</a>
Sergipe	Administração Estadual de Meio Ambiente (ADEMA)	<a href="http://www.adema.se.gov.br">www.adema.se.gov.br</a>
Distrito Federal	Instituto Brasília Ambiental (IBRAM)	<a href="http://www.ibram.df.gov.br">www.ibram.df.gov.br</a>
Goiás	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH)	<a href="http://www.semarh.goias.gov.br">www.semarh.goias.gov.br</a>
Mato Grosso	Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA)	<a href="http://www.sema.mt.gov.br">www.sema.mt.gov.br</a>
Mato Grosso do Sul	Instituto de Meio Ambiente do Mato Grosso do Sul (IMASUL)	<a href="http://www.imasul.ms.gov.br">www.imasul.ms.gov.br</a>
Espírito Santo	Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA)	<a href="http://www.meioambiente.es.gov.br">www.meioambiente.es.gov.br</a>
Minas Gerais	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e de Desenvolvimento Sustentável (SEMAD)	<a href="http://www.semad.mg.gov.br">www.semad.mg.gov.br</a>
Rio de Janeiro	Instituto Estadual do Meio Ambiente (INEA)	<a href="http://www.inea.rj.gov.br">www.inea.rj.gov.br</a>
São Paulo	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB)	<a href="http://www.cetesb.sp.gov.br">www.cetesb.sp.gov.br</a>
Paraná	Instituto Ambiental do Paraná (IAP)	<a href="http://www.iap.pr.gov.br">www.iap.pr.gov.br</a>
Santa Catarina	Fundação do Meio Ambiente (FATMA)	<a href="http://www.fatma.sc.gov.br">www.fatma.sc.gov.br</a>
Rio Grande do Sul	Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler (FEPAM)	<a href="http://www.fepam.rs.gov.br">www.fepam.rs.gov.br</a>

dada preferência ao termo “boa prática”, por se concordar com o argumento de Bardach (2012) citado acima.

Os requisitos de boas práticas utilizados nesta análise se inspiraram no trabalho embrionário de Teixeira (2014), que utilizou uma lista de 70 boas práticas. A publicação de Teixeira é um trabalho de graduação que compilou diversas boas práticas na visão preliminar de um grupo de pesquisadores que estão envolvidos em uma linha de pesquisa que busca compreender os desafios de aprimoramento dos sistemas de AIA e licenciamento ambiental no Brasil. Este grupo de pesquisadores revisou dezenas de trabalhos acadêmicos e relatórios técnicos sobre AIA e licenciamento ambiental de modo a identificar recomendações de melhorias no contexto das etapas de triagem, escopo ou termo de referência, elaboração de estudos, análise técnica, decisão e acompanhamento. A lista de Teixeira reflete, em grande parte, uma compilação adaptada das recomendações de terceiros identificadas pelo grupo de pesquisadores.

A revisão das diversas publicações levantadas nesta pesquisa não evidenciou uma lista consensual de boas práticas que fossem específicas o suficiente para este estudo. Nesse sentido, os autores desta pesquisa julgaram ser pertinente a criação de uma nova lista. Para tal, foi necessário tomar como ponto de partida cada uma das 70 boas práticas utilizadas por Teixeira (2014). Esta revisão se deu através de, pelo menos, cinco reuniões do grupo de pesquisa, que buscou certificar que cada boa prática tinha redação clara e direta, não gerando dubiedade interpretativa. As boas práticas também foram analisadas de modo a certificar que elas eram de fato “boas”, ou seja, que aquelas práticas refletiam ações e mecanismos administrativos e regulatórios que ajudavam a aprimorar a transparência, informatização e comunicação social no contexto de todos os órgãos ambientais estaduais. Durante esse processo, diversas boas práticas de Teixeira foram ou suprimidas ou alteradas; outras boas práticas, que não estavam presentes na lista inicial, foram acrescentadas. Esse processo culminou em uma nova lista de boas práticas, mais reduzida e focada, que totalizou 28 boas práticas, conforme pode ser conferido no Quadro 2. Obviamente, esta lista, apesar de ser um avanço em relação ao trabalho de Teixeira, reflete o entendimento de um grupo restrito de pesquisadores. Suas limitações de uso serão discutidas na seção final deste artigo.

Para identificação de cada item da lista de verificação, foi feita uma pesquisa documental nos *websites* dos órgãos ambientais estaduais e nas legislações norteadoras de licenciamento ambiental estadual. Atribuiu-se então, a cada item da lista, as seguintes categorias: Sim (item presente no *website* e/ou na legislação) e Não (item ausente no *website* e/ou na legislação). Tal análise foi executada dentro de uma planilha de dados no *software* Excel, na qual foram criados campos para a inserção de comentário e registros de evidência dos itens analisados. Tal procedimento foi fundamental na checagem dos dados entre os autores deste artigo. Além das análises dos *websites* e suas respectivas legislações,

foram realizadas entrevistas, via telefone, com representantes dos órgãos ambientais, no sentido de esclarecer eventuais dúvidas em relação ao que ficou exposto ou não nos *websites*. Tais entrevistas não foram sistematicamente aplicadas em cada jurisdição. Elas aconteceram apenas nas ocasiões em que as fontes de dados estavam ou confusas ou incompletas, dificultando o entendimento do seu conteúdo. As entrevistas aconteceram na etapa final de coleta de dados, entre outubro e dezembro de 2014. No total, foram realizadas 24 entrevistas. As entrevistas de esclarecimentos de dúvidas não foram necessárias apenas nos casos dos órgãos ambientais de Ceará (Superintendência Estadual do Meio Ambiente do Ceará – SEMACE), Pernambuco (Agência Estadual de Meio Ambiente de Pernambuco – CPRH), São Paulo (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB) e Rio de Janeiro (Instituto Estadual do Ambiente – INEA). Para o estado do Piauí foram necessárias duas entrevistas, de modo a certificar a inoperância do *website* da Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMAR). A amostra do presente estudo foi os 26 estados brasileiros mais o Distrito Federal, ou seja, 27 entes federados. Para fins de consolidação dos dados, este trabalho considerou o Distrito Federal como Estado.

Após a coleta de dados foi feita uma análise de conteúdo, de acordo com as orientações de Krippendorff (2004). Neste estudo, não foram considerados atendimentos parciais a cada boa prática. Na análise dos *websites*, cada boa prática foi considerada ou não atendida ou plenamente atendida. Além disso, no cômputo das estatísticas descritivas consolidadas foram calculados percentuais de atendimento de cada boa prática no conjunto de 27 estados, bem como percentuais de atendimento de cada estado no conjunto de 28 boas práticas. Para avaliar o atendimento de cada boa prática em cada *website* de ente estadual foi necessário um período de familiarização com o *layout* dos *websites*, de modo a entender a organização e a lógica (ou falta de lógica) dos conteúdos. Foi observado, em alguns *websites*, *links* para outros *websites*, externos ao *website* principal, os quais também foram considerados na análise. Em média, cada *website* deve ter consumido cerca de 40 horas de análise por parte dos autores. A partir dos dados coletados, foi possível calcular as médias aritméticas de atendimento de cada estado e de cada item de boa prática, de modo a facilitar análises comparativas e identificar padrões de “forças e fraquezas” (*strengths and weaknesses*), em áreas geográficas ou áreas temáticas de análise.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Dados consolidados de boas práticas

Em relação ao atendimento consolidado das boas práticas nos 27 entes federados, foi observado que a média de atendimento nos Estados não alcançou nem a metade (50%) das boas práticas analisadas. O percentual consolidado foi de 47%. Este quantitativo reflete a média aritmética

de atendimento. Algumas boas práticas são bem frequentes; outras, bem raras. Por exemplo, a “Disponibilização no *website* de formulário padronizado de caracterização do empreendimento” foi observada em 93% da amostra (25 estados), ao passo que a divulgação de “estatísticas das licenças analisadas e solicitadas” foi observada em 15% da amostra (4 estados).

Adotando-se um sistema qualificador das frequências, no qual os percentuais de atendimento maiores ou iguais a 70% são considerados “frequentemente”; atendimentos maiores ou iguais a 30% e menores que 70% são considerados “ocasionais”; atendimentos menores que 30% são considerados “raros”, percebe-se que o maior grupo de atendimento corresponde a “ocasionais”, seguido por “frequente” e “raro”, conforme mostra o Quadro 3.

**Quadro 2 – Lista de Verificação das Boas Práticas na avaliação de impacto ambiental e licenciamento ambiental.**

Etapa	Boas Práticas
Proposta	Disponibilização no <i>website</i> de formulário padronizado de caracterização do empreendimento
	Disponibilização no <i>website</i> de formulário customizado de caracterização do empreendimento segundo modalidade de licença e/ou autorização e/ou tipologia de atividade licenciável
	Mecanismos de requerimento de licença ambiental online para, pelo menos, modalidades simplificadas de licenças
	Disponibilização no <i>website</i> de informações sobre “Dúvidas e Respostas comuns” sobre o preenchimento do formulário de caracterização do projeto/ empreendimento
	Disponibilização de Guia do Licenciamento Estadual (formato <i>online</i> ou PDF, Word, etc.) detalhado para o empreendedor na internet ou de cursos de capacitação
	Divulgação de linha telefônica com pessoal da área de licenciamento e avaliação de impacto para responder dúvidas
	Disponibilização da legislação ambiental estadual relativa a licenciamento e avaliação de impacto ambiental no <i>website</i> do Órgão Ambiental
	Descentralização geográfica dos escritórios do órgão licenciador de modo a facilitar protocolos, orientações e demais serviços aos empreendedores e consultores
	Disponibilização de cadastro de prestador de serviço ambiental no <i>website</i> , para facilitar contratação por parte de empreendedores.
Triagem	Disponibilização no <i>website</i> ou na base legal/regulatória dos tipos de empreendimentos que são passíveis de licenciamento ambiental (lista positiva)
	Disponibilização no <i>website</i> ou na base legal/regulatória dos tipos de empreendimentos que não são passíveis de licenciamento ambiental (lista negativa)
	Disponibilização no <i>website</i> ou na base legal/regulatória dos critérios de corte, como PORTE e/ou POTENCIAL POLUIDOR projeto usados na triagem
	Informe dos pedidos de licenciamento disponíveis no <i>site</i> do órgão licenciador para CONSULTA da população
	Informe dos pedidos de licenciamento no <i>site</i> do órgão licenciador com COLETA DE OPINIÃO da população
Escopo	Disponibilização online de Termos de Referência, especificando os conteúdos dos estudos e documentos necessários no processo
	Disponibilização de Termos de Referência com conteúdo pré-definidos, segundo tipologia de projeto/ proposta
Elaboração de Estudos	Licença e estudos simplificados para projetos de baixo potencial poluidor
	Disponibilização em <i>website</i> de Guia ou Manual de Elaboração de Estudos Ambientais
	Disponibilização de informações sobre os calendários de audiências públicas no estado, se possível com disponibilização de atas, e calendário de audiência pública agendadas no estado
	Informações explícitas no <i>site</i> sobre as audiências públicas, seus mecanismos de petição, base legal, meios de participação, etc.
Decisão	As licenças ambientais concedidas no Estado são fácil e amigavelmente disponibilizadas em <i>website</i> para consulta de teor e autenticidade no <i>website</i>
	Os pareceres técnicos e jurídicos são disponibilizados no <i>website</i> para o público em geral
	Estatística das atividades de licenças solicitadas e concedidas divulgadas periodicamente no <i>website</i>
Acompanhamento	Sistema informatizado de recebimento de relatórios e resultados de monitoramento do empreendimento licenciado
	Sistema informatizado de comunicação com o empreendedor
	Canal aberto (via telefone) específico para denúncias, inclusive de empreendimentos licenciados
	Canal aberto (via internet) para denúncias acerca de empreendimentos licenciados
	Disponibilização do conteúdo dos estudos ambientais para <i>download</i> no <i>website</i>

Infelizmente, neste estudo, não foi possível emitir julgamento em relação a quais das etapas do processo têm maior predominância de boa prática, uma vez que não há um número equilibrado de boas práticas entre as etapas.

Também foram identificadas claras divergências de atendimento às boas práticas entre as regiões geográficas brasileiras. As regiões sudestes e sul obtiveram os maiores percentuais, sendo de 66 e 57%,

**Quadro 3 – Percentuais ordenados de atendimento às boas práticas no grupo amostral.**

Boa Prática	Percentual Médio de atendimento da amostra	Qualificação das frequências
Disponibilização no website de formulário padronizado de caracterização do empreendimento	93%	Frequente
Disponibilização da legislação ambiental estadual relativa a licenciamento e avaliação de impacto ambiental no website do Órgão Ambiental	89%	
Disponibilização no <i>website</i> ou na base legal/regulatória dos critérios de corte, como PORTE e/ ou POTENCIAL POLUIDOR projeto usados na triagem	81%	
Disponibilização online de Termos de Referência, especificando os conteúdos dos estudos e documentos necessários no processo	81%	
Disponibilização no <i>website</i> ou na base legal/regulatória dos tipos de empreendimentos que são passíveis de licenciamento ambiental (lista positiva)	74%	
Disponibilização de Termos de Referência com conteúdo pré-definidos, segundo tipologia de projeto/ proposta	74%	
Licenças simplificadas para projetos de baixo potencial poluidor	74%	
Canal aberto (via telefone) específico para denúncias, inclusive de empreendimentos licenciados	70%	Ocasional
Disponibilização no <i>website</i> de formulário customizado de caracterização do empreendimento segundo modalidade de licença e/ou autorização e/ou tipologia de atividade licenciável	67%	
Divulgação de linha telefônica com pessoal da área de licenciamento e avaliação de impacto para responder dúvidas	63%	
Descentralização geográfica dos escritórios do órgão licenciador de modo a facilitar protocolos, orientações e demais serviços aos empreendedores e consultores	59%	
Disponibilização no website ou na base legal/regulatória dos tipos de empreendimentos que não são passíveis de licenciamento ambiental (lista negativa)	56%	
As licenças ambientais concedidas no Estado são fácil e amigavelmente disponibilizadas em <i>website</i> para consulta de teor e autenticidade no website	56%	
Informe dos pedidos de licenciamento disponíveis no site do órgão licenciador para CONSULTA da população	52%	
Canal aberto (via internet) para denúncias acerca de empreendimentos licenciados	48%	
Disponibilização do conteúdo dos estudos ambientais para <i>download</i> no <i>website</i>	44%	
Mecanismos de requerimento de licença ambiental online para, pelo menos, modalidades simplificadas de licenças	41%	
Disponibilização de cadastro de prestador de serviço ambiental no <i>website</i> , para facilitar contratação por parte de empreendedores.	37%	
Disponibilização de informações sobre os calendários de audiências públicas no estado, se possível com disponibilização de atas, e calendário de audiência pública agendadas no estado.	30%	
Disponibilização de Guia do Licenciamento Estadual (formato online ou PDF, Word, etc.) detalhado para o empreendedor na internet ou de cursos de capacitação	26%	
Sistema informatizado de comunicação com o empreendedor	26%	
Disponibilização no website de informações sobre "Dúvidas e Respostas comuns" sobre o preenchimento do formulário de caracterização do projeto/ empreendimento	19%	Raro
Sistema informatizado de recebimento de relatórios e resultados de monitoramento do empreendimento licenciado	19%	
Informações explícitas no <i>site</i> sobre as audiências públicas, seus mecanismos de petição, base legal, meios de participação, etc.	15%	
Estatística das licenças solicitadas e concedidas divulgadas periodicamente no <i>website</i>	15%	
Os pareceres técnicos e jurídicos são disponibilizados no <i>website</i> para o público em geral	11%	
Disponibilização em <i>website</i> de Guia ou Manual de Elaboração de Estudos Ambientais	7%	
Informe dos pedidos de licenciamento no site do órgão licenciador com COLETA DE OPINIÃO da população	0%	

respectivamente. A região norte obteve o pior nível de atendimento (39%), seguido pelo centro-oeste (43%) e nordeste (44%). Tais resultados sugerem a existência de uma correlação entre eficiência do sistema de avaliação de impacto e desenvolvimento econômico. Todavia, a evidenciação dessa correlação demandaria estudos futuros, envolvendo estatísticas inferenciais, o que não foi realizado neste trabalho. Apesar desta limitação, os resultados já servem para alertar para a potencial necessidade de melhor capacitar algumas regiões geográficas para a implementação das boas práticas aqui analisadas.

Este estudo também quantificou o percentual de atendimento em cada estado. No Quadro 4, são apresentados esses percentuais de maneira ordenada, acompanhado de uma classificação de qualidade em relação ao seu grau de atendimento. Percentuais de atendimento maiores ou iguais a 80% foram considerados “ótimo”; atendimentos maiores ou iguais que 60% e menores que 80% foram considerados “bom”; atendimentos maiores ou iguais a 40% e menores que 60% foram considerados “razoável”; atendimentos maiores ou iguais a 20% e menores que 40% foram considerados “ruim”; atendimentos menores que 20% foram considerados “péssimo”.

**Quadro 4 - Percentual ordenado de atendimento ao grupo de boas práticas nas regiões geográficas e em cada um dos 27 entes federados.**

Estado	Órgão Licenciador	Número de boas práticas adotadas no estado	Percentual de atendimento às boas práticas do estado	Qualificação das Frequências
São Paulo	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB)	21	75%	Bom
Rio de Janeiro	Instituto Estadual do Meio Ambiente (INEA)	20	71%	
Bahia	Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA)	19	68%	
Ceará	Superintendência Estadual do Meio Ambiente (SEMACE)	19	68%	
Rio Grande do Sul	Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler (FEPAM)	19	68%	
Pará	Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA)	18	64%	
Espírito Santo	Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA)	18	64%	
Pernambuco	Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH)	17	61%	
Mato Grosso	Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA)	17	61%	
Mato Grosso do Sul	Instituto de Meio Ambiente do Mato Grosso do Sul (IMASUL)	17	61%	
Amazonas	Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM)	16	57%	
Paraná	Instituto Ambiental do Paraná (IAP)	16	57%	
Tocantins	Instituto Natureza do Tocantins (NATURANTINS)	15	54%	
Minas Gerais	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e de Desenvolvimento Sustentável (SEMAD)	15	54%	
Alagoas	Instituto do Meio Ambiente (IMA)	14	50%	
Acre	Instituto de Meio Ambiente do Acre (IMAC)	13	46%	
Santa Catarina	Fundação do Meio Ambiente (FATMA)	13	46%	
Sergipe	Administração Estadual de Meio Ambiente (ADEMA)	12	43%	Ruim
Rio Grande do Norte	Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente (IDEMA)	11	39%	
Rondônia	Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM)	10	36%	
Maranhão	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais (SEMA)	10	36%	
Paraíba	Superintendência de Administração do Meio Ambiente (SUDEMA)	9	32%	
Goiás	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH)	8	29%	
Distrito Federal	Instituto Brasília Ambiental (IBRAM)	6	21%	
Amapá	Instituto do Meio Ambiente e de Ordenamento Territorial do Amapá (IMAP)	5	18%	
Roraima	Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM)	0	0%	
Piauí	Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMAR)	0	0%	

A ordenação das frequências de atendimento às boas práticas nos estados permitiu identificar aqueles sistemas de AIA e licenciamento que estão mais maduros em relação às boas práticas evidenciáveis via *website*. Nenhum estado evidenciou um nível ótimo de atendimento. São Paulo e Rio de Janeiro tiveram os maiores percentuais (nível bom): um fato que pode estar relacionado à maturidade dos seus sistemas de AIA e licenciamento, os quais são os mais antigos do Brasil. Dois estados brasileiros tiveram nível péssimo, pois eles, durante o período de realização desta pesquisa, não tinham *websites* funcionando. A inexistência desses *websites* foi confirmada via telefone com representantes dos órgãos licenciadores. A ordenação das frequências também permitiu identificar que alguns estados (por exemplo, Minas Gerais), apesar de terem relativamente altas taxas de industrialização, têm níveis de atendimento baixo, sugerindo, pois, problemas administrativos e políticos no sistema de licenciamento. Obviamente, os critérios qualificadores adotados aqui são arbitrários e devem ser utilizados com cuidado e atenção ao contexto.

Uma das implicações das análises dos estados é que elas permitiram identificar potenciais bons “exemplos” de jurisdições. Estados da região norte, que tiveram menores percentuais de atendimento e que queiram aprimorar seus sistemas, poderão buscar inspiração em São Paulo e Rio de Janeiro.

### Exemplos de boas práticas com potencial de replicação

Este estudo revelou não apenas os estados com maiores percentuais de atendimento, mas também exemplos de boas práticas com potencial de replicação em diferentes jurisdições. A avaliação de 28 boas práticas em 27 estados demandou a análise de 756 situações (28x27) que poderiam ser classificadas, com critérios comuns, em relação ao seu potencial e mérito de replicação. Essa classificação não foi realizada neste estudo. Todavia, destacamos, abaixo, a título de ilustração, algumas boas práticas, com potencial de replicação.

Em relação aos formulários de caracterização, foram identificados alguns sistemas informatizados de preenchimento de dados, que geram ou informações customizadas ou formulários customizados para serem protocolados presencialmente nos escritórios dos órgãos ambientais. Este foi o caso, por exemplo, da CETESB, em São Paulo, que disponibiliza um programa para realizar o Memorial de Caracterização do Empreendimento, bem como dos estados Rio de Janeiro e Espírito Santo, que têm um sistema de classificação e caracterização *online* dos empreendimentos.

A informatização dos pedidos de licenciamento para pelo menos modalidades simplificadas de licença também foi avaliada como uma boa prática na pesquisa. No total, 11 estados brasileiros estão utilizando tal prática, mas sem padronização aparente. Cada sistema adota formato e funcionalidades específicas. Dentre os sistemas de pedido *online* de licença (simplificada) avaliados, o sistema SEiA do Instituto

do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA) na Bahia, aparentou ser um destaque. Este órgão disponibiliza o SEiA no *website* (que tem, inclusive, versão de aplicativo para celulares *smartphones*), que pode ser utilizado para acompanhar processos e avançar em pedidos de licença de alteração.

A elaboração dos estudos é uma das etapas mais onerosas e demoradas de todo o processo. Garantir acesso a informação de qualidade, atualizada e informatizada é fundamental para os órgãos licenciadores e, por isso, foi analisado dentro do conceito de boa prática neste estudo. Uma das boas práticas mais relevantes analisadas aqui foi a criação de licenças e estudos simplificados para certas modalidades de licença e tipologias de empreendimentos que têm menor potencial de impacto. Vinte dos estados pesquisados utilizam tais modalidades de licenças, as quais recebem diversos nomes. No Acre, no Amazonas, no Maranhão e no Mato Grosso, por exemplo, foi criada a Licença Ambiental Única (LAU). Outro tipo de licença que se tornou comum no Brasil é a Licença Simplificada, geralmente abreviada como LS, que já existe em Alagoas, Ceará, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Sergipe, Distrito Federal, Espírito Santo, Paraná, dentre outros. Alguns estados, como Minas Gerais, São Paulo e Santa Catarina, apesar não utilizarem o termo “licença única” ou “licença simplificada”, adotam sistemas de licenciamento mono ou bifásico. No caso de Minas Gerais e Santa Catarina, foi observada a Autorização Ambiental, que é autodeclaratória.

Os dados aqui coletados sobre a boa prática “Licença e estudos simplificados para projetos de baixo potencial poluidor”, que têm sido pleiteada por alguns dos trabalhos supracitados (ABEMA, 2013; CNI, 2013), revelaram a existência de diversos modelos de licenciamentos simplificados nos estados, que exigem processos com apenas uma ou duas fases de licenciamento, ou seja, suprimindo a necessidade de a proposta passar por todas as etapas de licença prévia, licença de instalação e licença de operação. Esses licenciamentos simplificados, que se mostraram presentes em 20 dos 27 estados, sugerem uma importante reflexão: Será que o sistema trifásico, ou seja, que exige um processo de Licença Prévia, Instalação e Operação, ainda é predominante no Brasil? Como a maioria dos pedidos de licenciamento nos estados é referente a atividades e empreendimentos de pequeno potencial poluidor e estão localizados em jurisdições que permitem modalidades mono ou bifásicas de licenciamento, é provável que o volume de licenças simplificadas já seja superior ao de licenças que segue o sistema trifásico. Infelizmente, devido à falta de estatísticas consolidadas nos órgãos licenciadores tal probabilidade não pode ser confirmada neste estudo.

Outra boa prática analisada foi a disponibilização de guias ou manuais de elaboração de estudos de impacto ambiental. A baixa qualidade dos estudos, tão frequentemente apontada no Brasil (MPU, 2004), poderia ser minimizada, caso os órgãos licenciadores melhor informassem seus usuários (por exemplo, consultores, empreendedores, população atendida) acerca dos requisitos dos estudos, incluindo dicas de conteúdo,

de metodologia e formatação. Surpreendentemente, porém, apenas São Paulo e Rio Grande do Sul disponibilizaram guias com tal finalidade. Destaca-se o guia de São Paulo, intitulado Manual para Elaboração de Estudos para o Licenciamento com Avaliação de Impacto Ambiental, que trata de diversos aspectos técnicos dos estudos, tais como, estudos de alternativa locacional e tecnológica, diagnósticos e respectivas áreas de influência, programas de mitigação, monitoramento e compensação, dentre mais. Este documento é aplicável não apenas aos estudos de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental (EIA/RIMAs), mas também a Relatórios Ambientais Preliminares, ou seja, ele é aplicável a um volume substancial de processos de licenciamento no estado, tendo, pois, maior utilidade do que guias genéricos de EIA/RIMAs, como o do Rio Grande do Sul.

Outra boa prática analisada foi a facilitação para participação do público na elaboração dos estudos, através de audiências públicas. Foi observado que os órgãos licenciadores, com poucas exceções, não se preocupam em informar a população, via *website*, acerca dos calendários de audiências públicas, seus mecanismos de petição, participação e atas resultantes. Oito estados disponibilizaram os calendários das audiências públicas nos *websites*, mas poucos disponibilizaram também as atas. Uma clara boa prática nesse sentido foi identificada no *website* do Instituto de Meio Ambiente do Mato Grosso do Sul (IMASUL), que, além do calendário, disponibilizava os RIMAs e as atas das audiências passadas.

Conforme relatam diversos autores e estudos, os instrumentos de licenciamento e AIA têm servido mais como um instrumento de mitigação dos impactos ambientais, bem como de aperfeiçoamento de projetos, do que de “filtro” de projetos ruins, não viáveis ambientalmente (MORGAN, 2012). Nesse contexto, a eficiência dos instrumentos depende fortemente da etapa de acompanhamento, ou seja, da etapa de monitoramento, auditoria, treinamento, obras e operação dos vários componentes que compõe os projetos licenciados.

As boas práticas na etapa de acompanhamento são fundamentais para a eficiência do sistema como um todo. Neste estudo, foi avaliado o grau de informatização do sistema de acompanhamento dos empreendimentos licenciados, mais especificamente a informatização do recebimento de relatórios técnicos de monitoramento e informações de condicionante do empreendedor, bem como a informatização da comunicação entre órgãos licenciadores e consultores/empreendedores. De maneira geral, foi observado um nível baixo de informatização (menor que 26%) para os dois casos de boa prática analisados.

Ficou claro que os órgãos ambientais, embora em sua maioria tenham sistemas informatizados de controle de licenciamento ambiental (o Quadro 5 identifica os principais sistemas utilizados em 19 estados), ainda estão num estágio incipiente de controle, de modo que seus sistemas não permitem, por exemplo, um acompanhamento eficiente dos processos na fase pós-licença. Os atuais sistemas focam mais nas

etapas de triagem e protocolo, facilitando, sobretudo, o acompanhamento de trâmites de processos.

As análises dos sistemas informatizados realizados nesta pesquisa são importantes, pois permitem concluir que o problema da informatização do licenciamento ambiental nos estados brasileiros é menos a “falta” de informatização e mais a “limitação” dos sistemas informatizados existentes. Ou seja, o gargalo é mais de aperfeiçoamento do que de criação de sistemas informatizados. Dezenove estados, ou seja, cerca de 70% dos estados já têm sistemas informatizados. O que falta é o aprimoramento e a expansão das suas funcionalidades.

## CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve por objetivo analisar práticas de transparência, informatização e comunicação social no controle do licenciamento ambiental evidentes nos *websites* dos órgãos licenciadores estaduais e do distrito federal, com base em uma lista de verificação de 28 boas práticas. Os resultados mostraram níveis diversificados de atendimento às boas práticas. Algumas boas práticas eram mais frequentemente presentes nos *websites* que outras. Os resultados também mostraram que os *websites* dos órgãos licenciadores estaduais variam significativamente em termos de atendimento às práticas analisadas. Alguns estados estão bem mais maduros em termos de atendimento às boas práticas que outros. Esta situação sugere a existência de uma heterogeneidade significativa na capacidade institucional dos órgãos licenciadores estaduais.

Os dados aqui apresentados podem ser entendidos como um diagnóstico preliminar das boas práticas dos órgãos licenciadores estaduais, que pode ser utilizado por diversos gestores públicos e pesquisadores que estejam interessados na temática do aprimoramento de sistemas de controle de AIA e licenciamento ambiental. Várias das boas práticas aqui identificadas e discutidas podem ser replicadas ou servir de inspiração para melhorias em contextos específicos. Ao analisar as diferenças geográficas, este estudo também ajudou a apontar a necessidade de políticas nacionais de fortalecimento dos *websites* institucionais dos órgãos licenciadores estaduais, sobretudo nas regiões norte e nordeste do país.

Obviamente, os dados apresentados aqui devem ser utilizados com cautela. Afinal, este foi um dos (senão “o”) primeiros trabalhos do gênero no Brasil. Os dados refletem diversas limitações metodológicas (sobretudo o fato de as consultas terem se dado somente nos *websites*) e, nesse sentido, precisam ser continuamente analisados e criticados pelos pares acadêmicos. Os resultados aqui expressados refletem os procedimentos metodológicos adotados. Caso outra metodologia seja adotada, os níveis de atendimento às boas práticas poderão variar consideravelmente.

Sugere-se que futuros estudos continuem o desenvolvimento do que aqui se iniciou. Uma clara necessidade de aprimoramento é a lista

de checagem. As 28 boas práticas analisadas podem ser aprimoradas; algumas, possivelmente eliminadas; outras, incorporadas. Isso precisa ser feito de maneira mais sistematizada e balizada; se possível, através da consulta a especialistas de diversas regiões geográficas e de vários setores sociais (órgãos governamentais, Organizações não governamentais – ONGs, empresas, consultorias, universidades, etc.).

Outra oportunidade de aprimoramento seria o desenvolvimento de pesos para cada uma das boas práticas. Cada boa prática analisada aqui foi tratada com o mesmo peso, embora, obviamente, algumas delas demandem mais esforços e impliquem em mais benefícios que outras. Seria interessante ver uma lista de checagem que relativize as importâncias de cada boa prática, de modo que os percentuais compilados reflitam melhor o peso de cada ação institucional. Esta melhoria não é fácil, mas pode valer o esforço

tendo em vista a clara demanda por aprimoramento e inovação no sistema de AIA e licenciamento ambiental brasileiro. Para tal, também seria importante a criação de critérios uniformes para avaliar o potencial e o mérito de replicação das boas práticas em diferentes jurisdições, em vez de apenas “ilustrar” as possibilidades de replicação, como este estudo fez.

Esta pesquisa pode ter gerado um embrião de um sistema de ranqueamento do controle público do licenciamento ambiental brasileiro. Aos moldes do que ocorre rotineiramente no universo corporativo das grandes empresas (FIGGE & HAN, 2004; WEBER; SCHOLZ; MICHALIK, 2010), os órgãos licenciadores poderiam ser ranqueados, de modo a incentivar uma sadia competição de aprimoramento de controles. Este papel poderia ser mais legitimamente explorado ou pelo governo ou por associações civis sem fins lucrativos que tenham a missão de promover

**Quadro 5 – Principais sistemas informatizados de controle de licenciamento ambiental dos órgãos licenciadores estaduais.**

Órgão Licenciador	Sigla do Sistema Informatizado	Nome Completo do Sistema	Link de acesso
SEMA (PA)	SIMLAM	Sistema Integrado de Monitoramento e Licenciamento Ambiental	<a href="http://monitoramento.sema.pa.gov.br/simlam/index.htm">http://monitoramento.sema.pa.gov.br/simlam/index.htm</a>
SEDAM (RO)	SIMLAM	Sistema Integrado de Monitoramento e Licenciamento Ambiental	<a href="http://monitoramento.sedam.ro.gov.br/simlam">http://monitoramento.sedam.ro.gov.br/simlam</a>
IPAAM (AM)	SICAAM	Sistema de Controle Ambiental do Amazonas	<a href="http://200.174.153.66:8181/scaam">http://200.174.153.66:8181/scaam</a>
SEMA (PA)	SIMLAM	Sistema Integrado de Monitoramento e Licenciamento Ambiental	<a href="http://monitoramento.sema.pa.gov.br/simlam/index.htm">http://monitoramento.sema.pa.gov.br/simlam/index.htm</a>
NATURANTINS (TO)	SIGA	Sistema Integrado de Gestão	<a href="http://sinat.naturantins.to.gov.br/siga_externo/siga_externo.html">http://sinat.naturantins.to.gov.br/siga_externo/siga_externo.html</a>
IMA (AL)	CERBERUS	-	<a href="http://cerberus.ima.al.gov.br">http://cerberus.ima.al.gov.br</a>
INEMA (BA)	SEIA	Sistema Estadual de Informações Ambientais e de Recursos Hídricos	<a href="https://sistema.seia.ba.gov.br">https://sistema.seia.ba.gov.br</a>
SEMACE (CE)	NATUUR	-	<a href="http://natuur.semace.ce.gov.br">http://natuur.semace.ce.gov.br</a>
SEMA (MA)	SIGLA	Sistema Integrado de Gerenciamento e Licenciamento Ambiental	<a href="http://sigla.sema.ma.gov.br">http://sigla.sema.ma.gov.br</a>
CPRH (PE)	SILIAweb	-	<a href="http://www.cprh.pe.gov.br/siliaweb/selis/selis.php">http://www.cprh.pe.gov.br/siliaweb/selis/selis.php</a>
SEMA (MT)	SIMLAM	Sistema Integrado de Monitoramento e Licenciamento Ambiental	<a href="http://monitoramento.sema.mt.gov.br/simlam">http://monitoramento.sema.mt.gov.br/simlam</a>
IMASUL (MS)	SIRIEMA	Sistema IMASUL de Registros e Informações Estratégicas do Meio Ambiente	<a href="http://siriema.imasul.ms.gov.br/">http://siriema.imasul.ms.gov.br/</a>
IEMA (ES)	SISL@M	-	<a href="https://iema.sislam.com.br/contas/registrar">https://iema.sislam.com.br/contas/registrar</a>
SEMAD (MG)	SIAM	Sistema de Informações Ambientais	<a href="http://www.siam.mg.gov.br/siam/login.jsp">http://www.siam.mg.gov.br/siam/login.jsp</a>
INEA (RJ)	SLAM	Sistema de Licenciamento Ambiental	<a href="http://200.20.53.7/Ineaportal">http://200.20.53.7/Ineaportal</a>
CETESB (SP)	SILIS e PLA	Sistema de Licenciamento Simplificado e Portal do Licenciamento Ambiental	<a href="http://licenciamento.cetesb.sp.gov.br/cetesb/downloads.asp">http://licenciamento.cetesb.sp.gov.br/cetesb/downloads.asp</a> e <a href="https://portalambiental.cetesb.sp.gov.br/pla">https://portalambiental.cetesb.sp.gov.br/pla</a>
IAP (PA)	SGA	Sistema de Gestão Ambiental	<a href="http://www.sga.pr.gov.br/sga-iap">http://www.sga.pr.gov.br/sga-iap</a>
FATMA (SC)	SINFATweb	Sistema de Licenciamento Ambiental Web	<a href="http://sinfatweb.fatma.sc.gov.br/web/">http://sinfatweb.fatma.sc.gov.br/web/</a>
FEPAM (RS)	PLA	Portal do Licenciamento Ambiental	<a href="http://www.licenciamentoambiental.rs.gov.br/">http://www.licenciamentoambiental.rs.gov.br/</a>

Obs.: As siglas dos órgãos ambientais estão explicitadas no Quadro 1.

melhorias nos sistemas, como é o caso da Associação das Entidades Estaduais de Meio Ambiente (ABEMA) e da Associação Brasileira de Avaliação de Impacto (ABAI).

É importante frisar que as várias boas práticas analisadas oferecem oportunidades específicas de pesquisa. Por exemplo, ficou clara a necessidade de melhor compreender a questão dos sistemas informatizados de controle de processos de licenciamento. Ou seja, como arquitetá-los, mantê-los e, principalmente, como aprimorá-los de modo que suas funcionalidades se revertam em efetivas melhorias para todas as partes envolvidas no licenciamento ambiental. A questão da participação pública e dos mecanismos de engajamento social

também merece um foco de especial. E, finalmente, este estudo mostrou que o desenvolvimento de sistemas ágeis, simplificados e informatizados de triagem, escopo, análise, participação social e acompanhamento dos processos de licenciamento ambiental ainda está em estágio embrionário. São muitas as oportunidades de melhoria e pesquisa nesta área.

## AGRADECIMENTOS

Os autores gostariam de agradecer ao CNPq, que financiou o projeto de pesquisa (473772/2012-4) que resultou neste artigo.

## REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENTIDADES ESTADUAIS DE MEIO AMBIENTE - ABEMA. (2013) *Novas propostas para o licenciamento ambiental no Brasil*. Brasília: Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente.
- AGRA FILHO, S.S. (2008) Conflitos ambientais e os instrumentos da política nacional de meio ambiente. *eGesta*, v. 4, n. 2, p. 127-140.
- BABBIE, E. (2010) *The practice of social research*. 10. Belmont, CA: Wadsworth/Thomson Learning.
- BARDACH, E. (2012) *A practical guide for policy analysis: the eightfold path to more effective problem solving*. Los Angeles: SAGE
- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA - CNI. (2013) *Proposta da indústria para o aprimoramento do licenciamento ambiental*. Brasília: Confederação Nacional da Indústria (CNI).
- CRESWELL, J.W. (2007) *Qualitative Inquiry & Research Design: Choosing Among Five Approaches*. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- DENZIN, N.K. & LINCOLN, Y.S. (2005) *The SAGE Handbook of Qualitative Research*. Thousands Oaks: SAGE Publications.
- FIGGE, F. & HAHN, T. (2004) Sustainable Value Added - measuring corporate contributions to sustainability beyond eco-efficiency. *Ecological Economics*, v. 48, n. 2, p. 173-187.
- FÓRUM DE MEIO AMBIENTE DO SETOR ELÉTRICO - FMASE. (2013) *Proposta de Diretrizes Institucionais para o Novo Marco Legal do licenciamento ambiental dos empreendimentos do setor elétrico*. Brasília: Fórum de Meio Ambiente do Setor Elétrico (FMASE).
- HICKEY, G.M.; BRUNET, N.; ALLAN, N. (2010) A Constant Comparison of the Environmental Assessment Legislation in Canada. *Journal of Environmental Policy & Planning*, v. 12, n. 3, p. 315-329.
- INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR IMPACT ASSESSMENT - IAIA. (2002) *Strategic Environmental Assessment Performance Criteria*. Fargo, ND, 2002. Disponível em: <<http://www.iaia.org/publicdocuments/special-publications/sp1.pdf>>. Acesso em: 30 jul. 2010.
- INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA. (2014) *Sistema informatizado de licenciamento ambiental federal*. Brasília, 2014. Disponível em: <<https://www.ibama.gov.br/licenciamento/>>. Acesso em: 04 fev. 2014.
- KRIPPENDORFF, K. (2004) *Content analysis: an introduction to its methodology*. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- LEE, N. & GEORGE, C. (2000) *Environmental assessment in developing and transitional countries*. New York: Wiley.
- MOREIRA, I.V. (1988) EIA in Latin America. In: WATHERN, P. (Ed.). *Environmental impact assessment: theory and practice*. London and New York: Routledge. p. 239-253.
- MORGAN, R.K. (2012) Environmental impact assessment: the state of the art. *Impact Assessment and Project Appraisal*, v. 30, n. 1, p. 5-14.
- MINISTÉRIO PÚBLICO DA UNIÃO - MPU. (2004) *Deficiências em estudos de impacto ambiental - síntese de uma experiência*. Brasília: Ministério Público da União - 4a Câmara de Coordenação e Revisão.
- OVERMAN, E.S. & BOYD, K.J. (1994) Best Practice Research and Postbureaucratic Reform. *Journal of Public Administration Research and Theory*, v. 4, n. 1, p. 67-83.
- PINHEIRO, A.C.D. & RIBEIRO, B.Q. (2011) Participação popular no licenciamento de atividades causadoras de significativo impacto ambiental. *Revista do Direito Público*, v. 6, n. 1, p. 232-246.
- PRADO FILHO, J.F.D. & SOUZA, M.P.D. (2004) O licenciamento ambiental da mineração no quadrilátero ferrífero de Minas Gerais: uma análise da implementação de medidas de controle ambiental formuladas em EIAS/RIMAS. *Revista de Engenharia Sanitária e Ambiental*, v. 9, n. 4, p. 343-349.
- RIBEIRO, J.C.J. (2010) Licenciamento ambiental e judicialização: o caso de Belo Monte. In: PINTO, É.G. & MAGALHÃES, G. A. (Ed.). *Judicialização, orçamento público e democratização do controle de políticas públicas*. Belo Horizonte: Editora O Lutador. p. 143-167.

SÁNCHEZ, L.E. & GALLARDO, A.L.C.F. (2005) On the successful implementation of mitigation measures. *Impact Assessment and Project Appraisal*, v. 23, n. 3, p. 182-190.

SCABIN, F.S.; PEDROSO JUNIOR, N.N.; CRUZ, J.C.D.C. (2015) Judicialização de grandes empreendimentos no Brasil: uma visão sobre os impactos da instalação de usinas hidrelétricas em populações locais na Amazônia. *Revista Pós Ciências Sociais*, v. 11, n. 22, p. 129-150.

SENÉCAL, P.; GOLDSMITH, B.; CONOVER, S.; SADLER, B.; BROWN, K. (1999) *Principles of environmental impact assessment best practice*. Disponível em: <[http://www.iaia.org/publicdocuments/special-publications/Principles%20of%20IA\\_web.pdf](http://www.iaia.org/publicdocuments/special-publications/Principles%20of%20IA_web.pdf)>. Acesso em: 15 jan, 2011.

SNELLEN, I.; THAENS, M.; DONK, W.V.D. (2012) *Public administration in the information age: Revisited*. Amsterdam: IOS Press.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO - TCU. (2008) *Trabalhos de fiscalização de obras públicas integrantes do orçamento da união referentes ao exercício de 2009 - TC-027.609/2008-3*. Brasília: Tribunal de Contas da União (TCU).

TEIXEIRA, D.A. (2014) *Melhores práticas do licenciamento ambiental de competência estadual no Brasil*. Monografia (Bacharelado em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto.

VESELY, A. (2011) Theory and methodology of best practice research: a critical review of the current state. *Central European Journal of Public Policy*, v. 5, n. 2, p. 98-117.

WEBER, O.; SCHOLZ, R.W.; MICHALIK, G. (2010) Incorporating sustainability criteria into credit risk management. *Business Strategy and the Environment*, v. 19, n. 1, p. 39-50.