

ERIC TADASHI ABE

**A DEMANDA POR SISTEMAS DE TRIAGEM NO LICENCIAMENTO
AMBIENTAL DE NOVOS EMPREENDIMENTOS MINERÁRIOS NOS
DIFERENTES ESTADOS BRASILEIROS:**

**DESBUROCRATIZAÇÃO E SIMPLIFICAÇÃO DO LICENCIAMENTO
AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS MINERÁRIOS DE IMPACTO
AMBIENTAL NÃO SIGNIFICATIVO E DE BAIXO IMPACTO
AMBIENTAL.**

São Paulo

2006

EPMI
TF-2006
Out 33 d
Sipno 1574721

M2006E

DEDALUS - Acervo - EP-EPMI



31700006084

FICHA CATALOGRÁFICA

Abe, Eric Tadashi

A demanda por sistemas de triagem no licenciamento de novos em-
preendimentos minerários nos diferentes estados brasileiros: desburo-
cratização e simplificação do licenciamento ambiental de
empreendimen-tos minerários de impacto ambiental não significativo e
de baixo impacto ambiental / E.T. Abe. -- São Paulo, 2006.
31 p.

Trabalho de Formatura - Escola Politécnica da Universidade de
São
Paulo. Departamento de Engenharia de Minas e de Petróleo.

1.Legislação ambiental -- Brasil 2.Empreendimentos mineiros
(Carac-
terísticas) I.Universidade de São Paulo. Escola Politécnica.
Departamento de Engenharia de Minas e de Petróleo II.t.



Aos meus pais, por sempre cuidarem de mim,
À minha esposa Sandra, por sempre me amar e
À minha filha Yasmin, por sempre fazer sonhar.

Agradecimentos

Ao meu professor orientador Luis Enrique Sánchez pela atenção

Ao meu patrão, o engenheiro de minas Antônio Carlos Caetano, pela orientação

Aos amigos Fábio Hikaro e Klaus Becker pelo companheirismo

Aos funcionários públicos dos órgãos ambientais, pelos esclarecimentos.

Resumo

O licenciamento de novos empreendimentos minerários no Brasil, atribuição do Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM, depende do licenciamento ambiental, atribuição dos órgãos ambientais competentes de cada unidade da federação. Todo procedimento de licenciamento é amparado pela legislação em vigor.

Para se obter a licença ambiental é exigido do interessado um estudo do impacto ambiental provocado pela localização, instalação e operação do empreendimento, no qual se deve comprovar a viabilidade ambiental do empreendimento.

Os empreendimentos minerários de baixo potencial poluidor/degradador podem, sem prejuízo da preservação do meio ambiente, ter seu licenciamento simplificado, exigindo-se um estudo ambiental mais simples. Para isso, é necessária a existência de um sistema de triagem capaz de classificar previamente as atividades de baixo potencial poluidor/degradador como tal.

Em algumas unidades federais pratica-se essa triagem, agilizando desta forma o procedimento de licenciamento. Porém outras unidades federais não possuem uma legislação que prevê essa situação.

O objetivo deste estudo é realizar um levantamento de informações comparativas entre os procedimentos de licenciamento ambiental nos diversos estados brasileiros, que se mostra necessário para avaliar a demanda por sistemas de triagem no licenciamento de empreendimentos minerários de baixo potencial poluidor/degradador ou de impacto ambiental irrelevante, motivado pela necessidade de desburocratização do licenciamento ambiental pelos órgãos ambientais competentes.

Palavas-chave

Legislação ambiental

Empreendimentos minerários

Lista de tabelas

Tabela 3.1: Censo Demográfico 2000 Características gerais da população - Resultados da amostra

Tabela 3.2: Unidades da federação, seus órgãos ambientais e respectivas páginas na Internet

Tabela 4.1.1: Classificação de empreendimentos em Minas Gerais

Tabela 4.1.2: Determinação da classe do empreendimento a partir do potencial poluidor da atividade e do porte.

Tabela 4.1.3: determinação de potencial poluidor/degradador geral.

Tabela 4.3.1: Classificação de empreendimentos no Ceará, segundo área construída, faturamento bruto e número de funcionários

Tabela 4.4.2.1: Determinação do parâmetro “x” na classificação do Espírito Santo

Tabela 4.4.2.2: Determinação do parâmetro “y” na classificação do Espírito Santo

Tabela 4.4.2.3: Determinação do parâmetro “y” na classificação do Espírito Santo

Tabela 4.4.2.4: Definição de estudo exigido no Espírito Santo

Tabela 4.7.1: Classificação de empreendimentos em Pernambuco para pesquisa e extração de areia de rio, solo e barro

Tabela 4.7.2: Classificação de empreendimentos em Pernambuco para outros bens minerais

Tabela 4.11.1: Classificação geral de empreendimentos em Mato Grosso

Tabela 4.11.2: Classificação de empreendimentos passíveis de licenciamento em Mato Grosso

Tabela 4.14.1: Classificação de empreendimentos, estudos ambientais exigidos e descrição das atividades minerárias no Rio de Janeiro

Tabela 4.15.1: Classificação de empreendimentos segundo a área, produção e substâncias exploradas em São Paulo

Quadro 5.1: Quadro comparativo das unidades da federação analisadas

Sumário

1.	Introdução.....	1
2.	Revisão Bibliográfica	4
3.	Materiais e métodos.....	5
4.	Desenvolvimento.....	8
4.1.	Minas Gerais.....	8
4.2.	Distrito Federal	10
4.3.	Ceará.....	11
4.4.	Espírito Santo	12
4.4.1.	Empreendimentos mineiros com área inferior a 50 hectares.....	13
4.4.2.	Empreendimentos com área superior a 50 hectares	13
4.5.	Goiás.....	15
4.6.	Paraná	15
4.7.	Pernambuco	16
4.8.	Piauí.....	17
4.9.	Mato Grosso do Sul	17
4.10.	Rio Grande do Norte	18
4.11.	Mato Grosso	19
4.12.	Rio Grande do Sul	20
4.13.	Pará.....	21
4.14.	Rio de Janeiro	22
4.15.	São Paulo	23
5.	Estudos de caso.....	25
5.1.	Estudo de caso 1	25
5.2.	Estudo de caso 2	25
5.3.	Estudo de caso 3	26
5.4.	Estudo de caso 4	26
6.	Referências	30

1. Introdução

A Constituição da República Federativa do Brasil, de 05 de outubro de 1988, em seu Artigo 20º., inciso IX, estabelece que “os recursos minerais, inclusive os do subsolo” são bens da União.

O Código da Mineração, estabelecido pelo Decreto Lei Federal nº. 227, de 28 de fevereiro de 1967, alterado pelo Decreto Lei 318, de 14 de março de 1967, dispõe em seu Artigo 1º. que “Compete à União administrar os recursos minerais, a indústria de produção mineral e a distribuição, o comércio e o consumo de produtos minerais”.

Essa administração é realizada por meio da concessão de direitos de exploração desses recursos minerais, aos setores interessados da sociedade. O mesmo código ainda define os regimes de aproveitamento das substâncias minerais como:

- a) Regime de concessão, outorgado por portaria de concessão do Ministro de Estado de Minas e Energia;
- b) Regime de autorização, outorgado por alvará de autorização do Diretor-Geral do Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM;
- c) Regime de licenciamento, outorgado por registro de licença no DNPM;
- d) Regime de permissão de lavra garimpeira, outorgado por portaria de permissão do DNPM;
- e) Regime de monopolização, quando depender de execução direta ou indireta do Governo Federal.

Porém, para a outorgação da concessão de direitos de exploração aos interessados, é necessária a obtenção de licença ambiental, como considera a Resolução CONAMA 1/86, de 23 de janeiro de 1986, em seu Artigo 2º., em que outorga que “Dependerá de elaboração de Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e da SEMA em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente”, incluindo a mineração, segundo o inciso IX deste mesmo artigo.

Complementarmente, a Lei Federal nº. 7.805 de 1989, em seu Artigo 19º, na qual estabelece que “O titular da autorização de pesquisa, de permissão de lavra garimpeira, de concessão de lavra, de licenciamento ou de manifesto de mina responde pelos danos causados ao meio ambiente”.

Portanto, a não recuperação do dano ambiental causado pela atividade de mineração pode acarretar sanções de natureza penal e administrativa, sem desonerar o minerador da obrigação de recuperar o meio ambiente degradado pela atividade (responsabilidade civil).

Para regulamentar a obrigação do licenciamento ambiental para se obter o licenciamento de atividades que exploram recursos ambientais, o Decreto nº. 99.274, de 06 de junho de 1990, que regulamenta a Lei Federal nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981, confere ao Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA a atribuição de fixar os critérios básicos, segundo os quais serão exigidos estudos de impacto ambiental para fins de licenciamento,

observando que o mesmo deverá ser realizado por técnicos habilitados e constituirá o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, que será acessível ao público.

As licenças obtidas por esse licenciamento ambiental são: Licença Prévia – LP, na fase preliminar do planejamento da atividade, contendo requisitos básicos a serem atendidos nas fases de localização, instalação e operação, Licença de Instalação – LI, autorizando o início da implantação, de acordo com as especificações constantes do Projeto Executivo aprovado; e Licença de Operação – LO, autorizando, após as verificações necessárias, o início da atividade licenciada e o funcionamento de seus equipamentos de controle de poluição.

Apesar dos princípios constitucionais que determinam competência privativa da União para legislar sobre jazidas, minas, outros recursos minerais e metalurgia, é de competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas. Assim à União cabe estabelecer normas gerais o que exclui a competência suplementar dos Estados para legislar sobre normas gerais.

A Resolução Conama 237, de 19 de dezembro de 1997, em seu Artigo 12º., recomenda que “O órgão ambiental competente definirá, se necessário, procedimentos específicos para as licenças ambientais, observadas a natureza, características e peculiaridades da atividade ou empreendimento e, ainda, a compatibilização do processo de licenciamento com as etapas de planejamento, implantação e operação”. Ao adotar esses procedimentos específicos, o órgão ambiental competente poderá estabelecer “procedimentos simplificados para as atividades e empreendimentos de pequeno potencial de impacto ambiental, que deverão ser aprovados pelos respectivos Conselhos de Meio Ambiente”.

A simplificação dos procedimentos de licenciamento ambiental, por meio da exigência de estudos ambientais mais simples, agiliza os trabalhos de análise do órgão ambiental fiscalizador, pois diminuem sua carga de trabalho com o alívio de quantidade de informações a serem revisadas, analisadas e verificadas.

Atenta-se, porém, que a complexibilidade dos estudos ambientais exigidos deve condizer com o potencial poluidor/degradador peculiar de cada empreendimento minerário.

Para a classificação adequada do potencial poluidor/degradador de um empreendimento minerário é necessária uma escolha de parâmetros coerentes e critérios rigorosos. Na escolha dos parâmetros e critérios, busca-se impossibilitar que empreendimentos que não possuem baixo potencial poluidor/degradador sejam enquadrados nessa classificação, segundo os parâmetros e critérios analisados.

Considera-se sistema de triagem, neste estudo de Trabalho de Formatura, a classificação de empreendimentos minerários segundo suas características, considerando-se parâmetros mensuráveis e imensuráveis e os critérios que limitam os parâmetros adotados, com o fim de direcionar/indicar/escolher o estudo ambiental exigido a ser analisado para obtenção de licença ambiental do órgão ambiental competente.

O sistema de triagem em licenciamento ambiental beneficiaria:

- a) Os órgãos ambientais, aliviando a sua carga de trabalho e otimizando seus recursos para uma análise mais adequada dos estudos ambientais exigidos;

- b) Os empreendimentos minerários de baixo potencial poluidor/degradador ou de impacto ambiental irrelevante, agilizando o seu procedimento de licenciamento ambiental, conseqüentemente o licenciamento da atividade, insentivando esta parte do setor produtivo mineral;
- c) Os empreendimentos minerários de alto potencial poluidor/degradador, agilizando o seu procedimento licenciamento ambiental, conseqüência do alívio de carga de trabalho do órgão ambiental.

Porém, essa recomendação não é observada na legislação ambiental estadual de alguns estados brasileiros. O levantamento dessas informações e sua quantificação se tornam relevante para se conhecer a real demanda por sistemas de triagem no licenciamento das atividades exploradoras de recursos minerais. A partir desse levantamento, pode-se justificar os esforços pela criação de novas legislações ambientais que regulamentam a sistematização dessa triagem.

O objetivo deste estudo apresentado neste relatório de Trabalho de Formatura consiste na avaliação da existência da demanda por sistemas de triagem no procedimento de licenciamento ambiental de novos empreendimentos minerários, motivado pela importância da desburocratização do licenciamento das atividades produtivas minerais para insentivar o crescimento da economia neste setor.

2. Revisão Bibliográfica

Para o desenvolvimento dos estudos envolvidos neste Trabalho de Formatura consultou-se como material bibliográfico a legislação em vigor, tanto federal como estadual.

Conforme a exposição do desenvolvimento, a legislação consultada será apresentada.

3. Materiais e métodos

A primeira etapa do projeto apresentado neste estudo consistiu na decisão de quais estados teriam analisadas suas legislações, uma vez que o objetivo principal não é abranger todos os estados, mas apenas obter a indicação de que há a demanda por sistemas de triagem no licenciamento ambiental.

Para a escolha dos estados brasileiros mais importantes do ponto de vista do licenciamento ambiental de empreendimentos minerários de pequeno potencial poluidor/degradador, considerou-se como parâmetro indicativo a população em situação de domicílio urbana, uma vez que a maioria dos pequenos empreendimentos minerários consiste em extração de recursos minerais para construção civil, como brita e areia.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, em sua página na Internet, pelo Censo Demográfico 2000, a população em situação de domicílio urbana é apresentada pela tabela 3.1:

Estado	Total População em situação de domicílio urbana
AC	371.223
AL	1.918.963
AM	2.111.246
AP	427.058
BA	8.769.524
CE	5.314.397
DF	1.961.499
ES	2.462.437
GO	4.393.292
MA	3.363.108
MG	14.658.502
MS	1.746.893
MT	1.988.183
PA	4.122.101
PB	2.444.389
PE	6.054.901
PI	1.788.330
PR	7.782.560
RJ	13.821.484
RN	2.033.775
RO	884.785
RR	247.810
RS	8.318.667
SC	4.217.763
SE	1.272.573
SP	34.586.021
TO	863.752

Tabela 3.1: Censo Demográfico 2000 Características gerais da população - Resultados da amostra

A tabela 3.1 foi utilizada como orientação dos estudos, porém, não foi considerada como regra para a escolha dos estados a terem sua legislação analisada.

Estabelecido os critérios para a escolha dos estados, a etapa seguinte do projeto foi o levantamento de informações sobre os métodos de licenciamento ambiental de empreendimentos minerários na legislação dos diferentes estados.

Para o levantamento das informações pertinentes a este estudo, preferiu-se focar a atenção diretamente na legislação em vigor relevante ao tema proposto, desta forma obtendo-se informações oficiais, evitando-se interpretações de terceiros que possam conter possíveis vieses de interpretação.

A consulta à legislação foi realizada principalmente por meio de busca nas páginas na Internet oficiais dos órgãos ambientais. Havendo dúvidas persistentes, utilizou-se de telefonemas aos órgãos para esclarecimento.

Para iniciar as pesquisas nas legislações dos diferentes estados brasileiros, optou-se primeiramente por um levantamento de fontes de informações, obtendo-se a tabela 3.2, que apresenta para cada unidade da federação o órgão ambiental responsável pelo licenciamento ambiental e sua respectiva página na Internet.

O estudo foi realizado completando-se toda a análise de um estado, passando-se então para a análise do estado seguinte.

Após a análise individual de todos os estados contemplados neste estudo, definiram-se parâmetros comparativos para a interpretação das informações obtidas com a pesquisa, por meio da comparação entre eles. Os parâmetros comparativos mais relevantes considerados foram os seguintes:

- a) Existência de um sistema de triagem para licenciamento ambiental de empreendimentos minerários;
- b) Quantidade de classes de empreendimentos na qual um empreendimento minerário pode se enquadrar;
- c) Quantidade de encaminhamentos de licenciamento ambiental, após classificação do empreendimento.

A conclusão do presente Trabalho de Formatura é obtida por esta última análise.

Unidade da Federação	Órgão Licenciador	Página na Internet
Acre	SEMA-IMAC	http://www.seiam.ac.gov.br/
Alagoas	Instituto do Meio Ambiente - IMA	http://www.ima.al.gov.br/
Amapá	Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Amapá	http://www.sema.ap.gov.br/
Amazonas	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável	http://www.sds.am.gov.br/
Bahia	SEMARH - Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos	http://www.semarh.ba.gov.br
Ceará	Superintendência Estadual do Meio Ambiente (SEMACE)	http://www.semace.ce.gov.br
Distrito Federal	SEMARH - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos	http://www.semarh.df.gov.br/
Espírito Santo	Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - IEMA	http://www.iema.es.gov.br/default.asp?pagina=2455
Goiás	Agência Ambiental de Goiás	http://www3.agenciaambiental.go.gov.br/site/principal/
Maranhão	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais	não identificado
Mato Grosso	Secretaria de Estado de Meio Ambiente	http://www.sema.mt.gov.br/superin_coord/suimis/cm/cm.htm
Mato Grosso do Sul	Secretaria de Meio Ambiente – SEMA	http://www.sema.ms.gov.br/manual/index.php
Minas Gerais	Fundação Estadual de Meio Ambiente – FEAM	http://www.feam.br/principal/home.asp
Pará	Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente – SECTAM	http://www.sectam.pa.gov.br/
Paraíba	Superintendência de Administração do Meio Ambiente – SUDEMA	http://www.sudema.pb.gov.br/servicos_licencas.shtml
Paraná	Instituto Ambiental do Paraná – IAP	http://www.pr.gov.br/meioambiente/solo.shtml
Pernambuco	COMPESA	http://www.compesa.com.br/
Piauí	Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Naturais	http://www.semar.pi.gov.br/
Rio de Janeiro	Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente – FEEMA	http://www.feema.rj.gov.br/licenciamento-apresentacao.asp?cat=10
Rio Grande do Norte	Instituto de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente do RN	http://www.rn.gov.br/secretarias/idema/licenciamento.asp
Rio Grande do Sul	Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler - RS	http://www.fepam.rs.gov.br/licenciamento/home/home.asp
Rondônia	Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental – SEDAM	http://www.rondonia.ro.gov.br/secretarias/sedam/sedam.htm
Roraima	Fundação Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia de Roraima – FEMACT	http://www.femact.rr.gov.br/femact.html
Santa Catarina	Fundação do Meio Ambiente – FATMA	http://www.fatma.sc.gov.br/servico/licenciamento.htm
São Paulo	Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo – SMA / Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB	http://www.ambiente.sp.gov.br
Sergipe	Administração Estadual do Meio Ambiente – ADEMA	http://www.adema.se.gov.br/
Tocantins	Secretaria do Planejamento e do Meio Ambiente – SEPLAN	http://www.seplan.to.gov.br/dma/dma01.htm

Tabela 3.2: Unidades da federação, seus órgãos ambientais e respectivas páginas na Internet

4. Desenvolvimento

Para o presente estudo, foram consideradas algumas definições, estabelecidas na Resolução CONAMA nº. 237 de 19 de dezembro de 1997:

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

Licença Ambiental: ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.

Estudos Ambientais: são todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentado como subsídio para análise da licença requerida, tais como relatório ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco.

Impacto Ambiental Regional: é todo e qualquer impacto ambiental que afete diretamente (área de influência direta do projeto), no todo ou em parte, o território de dois ou mais Estados.

Considerando essas definições, analisou-se cada legislação estadual.

As unidades da federação que puderam ser contemplados por este estudo foram: Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul e São Paulo.

Por questões de dificuldades de se obter e interpretar a legislação das outras unidades da federação, ou mesmo pela irrelevância para o objetivo principal deste estudo, não foram contemplados por este estudo as seguintes unidades da federação: Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Maranhão, Paraíba, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, Sergipe e Tocantins.

A análise da legislação ambiental de cada unidade da federação é apresentada pelos itens apresentados a seguir.

4.1. Minas Gerais

O licenciamento ambiental no estado de Minas Gerais passa pelo sistema de triagem definido pela Deliberação Normativa COPAM nº 74, de 9 de setembro de 2004. Há um procedimento de licenciamento ambiental diferenciado para cada Classe de empreendimento. As Classes são apresentadas pela tabela 4.1.1 a seguir:

Descrição	Classe
Pequeno porte e pequeno ou médio potencial poluidor	1
Médio porte e pequeno potencial poluidor	2
Pequeno porte e grande potencial poluidor ou médio porte e médio potencial poluidor	3
Grande porte e pequeno potencial poluidor	4
Grande porte e médio potencial poluidor ou médio porte e grande potencial poluidor	5
Grande porte e grande potencial poluidor	6

Tabela 4.1.1: Classificação de empreendimentos em Minas Gerais

Os empreendimentos enquadrados nas Classes 1 e 2, considerados de impacto ambiental não significativo, ficam dispensados do processo de licenciamento ambiental no nível estadual, mas sujeitos obrigatoriamente à autorização ambiental de funcionamento pelo órgão ambiental estadual competente.

Nos casos de empreendimentos que se enquadrarem apenas nos códigos genéricos, fica reservada ao órgão seccional competente a prerrogativa de, uma vez de posse do Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento – FCEI, solicitar ao empreendedor detalhamento descritivo do empreendimento ou atividade para, se necessário, arbitrar porte e potencial poluidor específicos, em função das peculiaridades do empreendimento ou atividade em questão.

Para definição da Classe do empreendimento, conjugase o Porte e o Potencial Poluidor/Degradador do meio ambiente, conforme a Tabela 4.1.2 abaixo:

		Potencial poluidor/degradador geral da atividade		
		P	M	G
Porte do Empreendimento	P	1	1	3
	M	2	3	5
	G	4	5	6

Tabela 4.1.2: Determinação da classe do empreendimento a partir do potencial poluidor da atividade e do porte.

Para se determinar o Potencial Poluidor/Degradador Geral da atividade, considera-se o impacto sobre o ar, a água e o solo, atribuindo-se um potencial que pode ser considerado pequeno (P), médio (M) ou grande (G), em função das características intrínsecas da atividade, definidos por uma Listagem de Atividades Minerárias.

O Potencial Poluidor/Degradador Geral é obtido pela tabela 4.1.3 abaixo:

Variáveis Ambientais	Potencial Poluidor/Degradador Variáveis									
	P	P	P	P	P	P	M	M	M	G
	P	P	P	M	M	G	M	M	G	G
	P	M	G	M	G	G	M	G	G	G
Geral	P	P	M	M	M	G	M	M	G	G

Tabela 4.1.3: determinação de potencial poluidor/degradador geral.

O Porte do empreendimento, por sua vez, também é considerado como pequeno (P), médio (M) ou Grande (G), conforme os limites fixados na Listagem de Atividades Minerárias.

As Atividades Minerárias são divididas em 22 atividades, agrupadas em 5 tipologias:

- a. Lavra subterrânea
- b. Lavra a céu aberto
- c. Extração de Areia, Cascalho e Argila, para utilização na construção civil
- d. Extração de água mineral ou potável de mesa
- e. Unidades Operacionais em área de mineração, inclusive unidades de tratamento de minerais

Para cada atividade é especificado o Potencial Poluidor/Degradador (P, M ou G, conforme características intrínsecas do empreendimento) e o Porte (P, M ou G, conforme a produção anual do empreendimento, vazão captada anual, área útil do empreendimento, ou extensão do empreendimento).

Desta forma, o interessado pode prosseguir com o licenciamento ambiental determinado conforme a Classe do empreendimento.

Conclui-se que é adotado um sistema de triagem no estado de Minas Gerais para o licenciamento ambiental de atividades minerárias, conforme as características do empreendimento.

4.2. Distrito Federal

Para a realização do licenciamento ambiental de empreendimentos de mineração, o interessado deverá se dirigir ao SRC (Serviço de Registro e Controle) da Semarh (Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos), para obtenção dos formulários próprios para requerimento da licença desejada. Ele também pode obtê-los por meio da página na Internet da Semarh.

Os formulários preenchidos deverão ser protocolados juntamente com a documentação exigida para cada tipo de licença (Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação). Para isso, o interessado deverá anteriormente solicitar ao Protocolo Geral da Semarh a conferência da documentação.

Durante a fase do licenciamento ambiental para obtenção da Licença Prévia, após análise dos documentos por este órgão, será emitido o Parecer Técnico preliminar, indicando a possibilidade de continuidade do processo de licenciamento ambiental, conforme legislação ambiental vigente.

Para continuidade do licenciamento, deverão ser apresentados Relatório e Plano de Controle Ambiental – R.A./P.C.A., elaborados conforme Termo de Referência fornecido pela SEMARH, para obtenção da Licença Prévia.

Para obtenção da Licença de Instalação, o interessado deverá encaminhar para análise o Plano de Lavra (DNPM) e o Formulário de Informações Básicas, juntamente com o estudo ambiental exigido, definido pela Semarh na fase da Licença Prévia via parecer técnico.

Para obtenção da Licença de Operação deverá ser apresentada a autorização de lavra do DNPM para análise da Semarh.

Conclui-se que, para o procedimento de licenciamento ambiental no Distrito Federal, não há um sistema de triagem previsto, pois todo encaminhamento do licenciamento é decidido por análise de documentação, caso a caso.

4.3. Ceará

O interessado deverá inicialmente identificar se a atividade ou empreendimento de interesse consta na lista de atividades sujeitas ao licenciamento ambiental, de acordo com a Resolução COEMA N° 08/04.

Esta lista contém 347 tipologias de atividades passíveis de licenciamento ambiental no estado do Ceará, as quais se encontram agrupadas em grupos normativos, e classificadas segundo o Potencial Poluidor-Degradador, em: Pequeno (P); Médio (M) ou Alto (A).

As atividades de mineração e suas respectivas classificações são apresentadas a seguir:

- a. Jazidas de Empréstimo para Obras Cíveis (P)
- b. Extração Água Mineral (M)
- c. Extração de Areia (M)
- d. Extração de Argila (M)
- e. Extração de Argila Diatomácea (M)
- f. Extração de Rochas de Uso Imediato na Construção Civil (M)
- g. Extração de Rochas Ornamentais (A)
- h. Extração de Gemas (M)
- i. Extração de Gipsita (A)
- j. Extração de Minerais Metalíferos (A)
- k. Extração de Minerais Pegmatíticos (M)
- l. Extração de Laterita Ferruginosa (M)
- m. Extração de Magnesita (A)
- n. Extração de Petróleo e Gás Natural (A)

- o. Extração de Saibro (M)
- p. Extração de Rochas Vulcânicas (M)
- q. Extração de Sal (M)
- r. Outros

O porte do empreendimento poderá ser: micro, pequeno, médio, grande ou excepcional, conforme a categorização apresentada na tabela 4.3.1 a seguir:

Classificação	Área Total Construída (m²)	Faturamento Bruto Anual (UFIRCE)	nº. Funcionários
Micro	≤ 150	≤ 48.000	≤ 6
Pequeno	$> 150 \leq 1000$	$> 48.000 \leq 200.000$	$> 7 \leq 50$
Médio	$> 1000 \leq 5.000$	$> 200.000 \leq 2.000.000$	$> 51 \leq 100$
Grande	$> 5.000 \leq 10.000$	$> 2.000.000 \leq 15.000.000$	$> 101 \leq 500$
Excepcional	> 10.000	$> 15.000.000$	> 501

Tabela 4.3.1: Classificação de empreendimentos no Ceará, segundo área construída, faturamento bruto e número de funcionários

Também está prevista a Licença Simplificada (LS) para empreendimentos de porte micro com pequeno potencial poluidor-degradador.

As atividades minerárias são divididas em:

- a. Beneficiamento de Minerais Não Metálicos, com Potencial Poluidor-Degradador Médio para todas as atividades, exceto a atividade de produção de cimento com Potencial Poluidor-Degradador Alto e
- b. Extração de Minerais, com o Potencial Poluidor-Degradador variando de Pequeno a Alto, conforme a atividade.

Conclui-se que, para o procedimento de licenciamento ambiental no Ceará, há um sistema de triagem, pois sua legislação estadual prevê um encaminhamento diferente para cada empreendimento, conforme seu porte e atividade.

4.4. Espírito Santo

As Avaliações Ambientais a serem solicitadas serão definidas com base na análise do RAP e no Relatório Técnico de Título de Direito Minerário, sendo seu nível de detalhamento estabelecido por critérios relacionados à significância dos impactos ambientais, em função da fragilidade das áreas com relação aos fatores hídricos, de conservação ou antrópicos.

Os critérios para definição das Avaliações Ambientais a serem exigidas no processo são definidos conforme a área do empreendimento (maiores ou menores que 50 hectares). Eles são apresentados a seguir.

4.4.1. Empreendimentos mineiros com área inferior a 50 hectares

Os empreendimentos mineiros com áreas até 50 ha (cinquenta hectares) poderão ser dispensados da apresentação de RCA ou EIA/RIMA, com base nos critérios estabelecidos abaixo:

No caso de empreendimentos mineiros detentores de grandes jazidas em maciços rochosos ou morros de grande expressão na paisagem como penedos ou pães-de-acúcar a serem ao todo ou em parte suprimidos, de modo isolado no empreendimento ou, de modo contíguo, somando a outros empreendimentos seus impactos significativos, ou quando se constatar impactos potenciais significativos a florestas e unidades de conservação, ao patrimônio cultural e à paisagem, a áreas urbanas e aos recursos hídricos: RCA ou EIA/RIMA, de acordo com a complexidade dos impactos a serem causados;

Quando se tratar de áreas com baixo impacto potencial, nenhuma avaliação ambiental é requerida.

4.4.2. Empreendimentos com área superior a 50 hectares

Para os empreendimentos mineiros com áreas superiores a 50 ha (cinquenta hectares), será obrigatório a apresentação de RCA ou EIA/RIMA, em conformidade com os respectivos Termos de Referência definidos pelo IEMA.

Para se determinar o impacto significativo e os estudos ambientais, deve-se utilizar a identificação do Potencial poluidor/degradador (Pp/d) e da fragilidade ambiental pela equação 4.4.2.1, descrita a seguir:

$$Pp/d = "x" + "y" + "z",$$

Equação 4.4.2.1: Cálculo do parâmetro Potencial poluidor/degradador

Onde:

"x" = existência de recursos hídricos perenes dentro da área do empreendimento mineiro conforme carta do IBGE e seus usos, cujo valor é determinado pela tabela 4.4.2.1.

Classificação	x
Não existência de recursos hídricos perenes.	1
Existência de recursos hídricos perenes, com ausência de captação para abastecimento humano coletivo na(s) bacia(s) abrangida(s) pela área ou em corpo d'água de ordem* imediatamente superior àquele(s) existente(s) na área.	2
Existência de recursos hídricos perenes, com captação para abastecimento humano coletivo na(s) bacia(s) abrangida(s) pela área ou em corpo d'água de ordem imediatamente superior àquele(s) existente(s) na área.	3

Tabela 4.4.2.1: Determinação do parâmetro "x" na classificação do Espírito Santo

"y" = existência de fragmentos florestais em estágio avançado de regeneração ou florestas primárias, ou monumentos naturais ou culturais, nas distâncias acima especificadas ou fora de zona de amortecimento, cujo valor é determinado pela tabela 4.4.2.2.

Classificação	y
Não existência de fragmentos florestais em estágio avançado de regeneração ou florestas primárias, ou monumentos naturais ou culturais, nas distâncias acima especificadas ou fora de zona de amortecimento.	1
Existência de fragmentos florestais ou monumentos naturais ou culturais, nas distâncias acima especificadas, ou fora de zona de amortecimento.	2
Interna a zona de amortecimento de UC. Existência de grandes jazidas em maciços rochosos ou morros de grande expressão na paisagem como penedos ou pães-de-acúcar a serem ao todo ou em parte suprimidos, de modo isolado no empreendimento ou, de modo contíguo, somando a outros empreendimentos seus impactos significativos.	3

Tabela 4.4.2.2: Determinação do parâmetro “y” na classificação do Espírito Santo

“z” = existência de assentamentos humanos (AH), infra-estrutura pública (IE) em distância inferior a 500 m de qualquer jazida e atividades econômicas impactáveis diretamente (AE), cujo valor é determinado pela tabela 4.4.2.3.

Situação	z
Não existência de AH ou IE ou AEI.	1
Existência de pelo menos 1 de quaisquer itens em análise Z.	2
Existência acumulada de dois dos itens em análise.	3

Tabela 4.4.2.3: Determinação do parâmetro “y” na classificação do Espírito Santo

1/ AH: existência de assentamentos humanos com população aglomerada dotada de pelo menos 1 equipamento urbano coletivo, segundo Censo Populacional do IBGE; IE: Escola, Postos de saúde, Hospital, Creches, Igreja, Empreendimentos de Turismo etc.

Os tipos de Estudo exigidos serão definidos conforme a tabela 4.4.2.4.

Classe do Enquadramento conforme Instrução Normativa N° 003 de 2005	Pp/d (“x” + “y” + “z”)	Estudo
I ou II	3 a 8	RCA
I ou II	9	EIA/RIMA
III	3 a 7	RCA
III	≥8	EIA/RIMA
IV	3 a 6	RCA
IV	≥7	EIA/RIMA

Tabela 4.4.2.4: Definição de estudo exigido no Espírito Santo

A Instrução Normativa N° 003 de 2005 estabelece como critério para definição da taxa de licenciamento junto ao IEMA 15 quadros divididos pelo tipo de atividade mineraria, seu porte e seu potencial poluidor/degradador, tomando-se como critérios:

- Área útil e produção;
- Número de poços-mina e produção;
- Área útil e volume de matéria prima utilizada ou
- Número de empregados e matéria prima utilizada.

As classes do enquadramento variam de I a IV, sendo I as classes de potencial poluidor/degradador mais baixas e IV as classes de potencial poluidor/degradador mais altas.

Conclui-se que o licenciamento de um empreendimento de mineração no estado do Espírito Santo é realizado por meio de uma triagem, na qual um estudo ambiental é requerido conforme a classe de enquadramento do empreendimento e seu Potencial Poluidor/Degradador.

4.5. Goiás

Para a realização do licenciamento ambiental de empreendimentos mineiros no estado de Goiás, o interessado deverá remeter o requerimento com dados sumários do empreendimento à Agência Ambiental de Goiás, responsável pelo licenciamento ambiental neste estado.

Ela analisará essas informações, classificando as atividades de lavra e/ou beneficiamento de bens minerais em classes de I a IX, segundo Decreto-Lei 227/67. Conforme sua natureza, porte, localização e outras peculiaridades, a critério da Agência Ambiental de Goiás, o empreendimento pode ser dispensado da apresentação do EIA/RIMA. Neste caso, o interessado fica obrigado a substituir este estudo ambiental pelo Relatório de Controle Ambiental – RCA, necessário para a obtenção de licenças de instalação e funcionamento ou renovação da mesma.

Conclui-se que o estado de Goiás não possui um sistema de triagem para o licenciamento ambiental de atividades mineiras, pois o órgão licenciador ambiental é quem decide por meio de análise caso a caso a classificação do empreendimento conforme seus critérios próprios.

4.6. Paraná

A localização, construção, instalação, ampliação, modificação e operação de empreendimentos utilizadoras de recursos ambientais no estado do Paraná consideradas efetiva e/ou potencialmente poluidoras e/ou degradadoras, bem como os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento ou autorização ambiental do Instituto Ambiental do Paraná – IAP e quando couber, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis.

O licenciamento ambiental de empreendimentos minerários de significativo impacto ambiental dependerá de elaboração de EIA/RIMA, a ser submetido à aprovação do IAP, excetuados os casos de competência federal, considerando-se seu tipo, porte e localização.

Conclui-se, portanto, que não há um sistema de triagem para o licenciamento ambiental bem definido no estado do Paraná, pois apesar da legislação estadual prever uma diferenciação de exigências entre empreendimentos de diferentes tipos porte e localização, não existem formalização para classificação dos empreendimentos.

4.7. Pernambuco

Os procedimentos adotados pela A Agência Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - CPRH para o licenciamento ambiental, coordenados pela Gerência de Licenciamento, constam de 05 fases:

- a. Atendimento ao público
- b. Recebimento dos documentos e formulários
- c. Análise e encaminhamento do processo às diversas áreas técnicas objetivando as inspeções
- d. Elaboração de pareceres
- e. Emissão das Licenças/Autorização/Indeferimentos

A CPRH define, se necessário, procedimentos específicos para as licenças e autorizações ambientais, observadas a natureza, característica e peculiaridade da atividade ou empreendimento e, ainda, a compatibilização do processo de licenciamento com as etapas de planejamento, implantação e operação.

Poderão ser estabelecidos procedimentos simplificados para as atividades e empreendimentos de baixo potencial de impacto ambiental, ou seja, que causem pequenas alterações nas propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente.

O licenciamento de empreendimentos, atividades ou obras considerados de significativo impacto ambiental dependerá da elaboração de Estudos de Impacto Ambiental - EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, de acordo com a legislação pertinente, observadas as diretrizes adicionais estabelecidas nos Termos de Referência elaborados ou aprovados pela CPRH para cada caso específico.

Quando o empreendimento ou a atividade não ensejar a apresentação de EIA/RIMA, a CPRH poderá exigir a elaboração de outros estudos ambientais.

Observada a legislação pertinente, a CPRH, objetivando a definição quanto à significância das alterações ambientais, poderá exigir a elaboração de outros estudos específicos, os quais deverão atender às diretrizes orientadoras estabelecidas nos Termos de Referência fornecidos pela CPRH.

O Enquadramento do empreendimento de extração e pesquisa de areia de rio, solo e barro são definidos conforme a tabela 4.7.1, a seguir:

Área do Empreendimento (ha)	Volume mensal (m ³ /mês)			
	Até 1.000	De 1.001 a 2.000	De 2.001 a 3.000	Acima de 5.000
Até 10	H	I	J	L
De 10,1 a 30	I	J	L	M
De 30,1 a 50	J	L	M	N
De 50,1 a 100	L	M	N	O
Acima de 100	M	N	O	P

Tabela 4.7.1: Classificação de empreendimentos em Pernambuco para pesquisa e extração de areia de rio, solo e barro

Empreendimentos que utilizarem no máximo 02 (dois) veículos avulsos serão enquadrados como classe E.

O enquadramento de empreendimentos de extração e pesquisa de outros bens minerais é definido pela tabela 4.7.2, a seguir.

Área do Empreendimento (ha)	Volume mensal (m ³ /mês)			
	Até 1.000	De 1.001 a 2.000	De 2.001 a 3.000	Acima de 5.000
Até 10	H	I	J	L
De 10,1 a 30	I	J	L	M
De 30,1 a 50	J	L	M	N
De 50,1 a 100	J	M	N	O
Acima de 100	L	N	O	P

Tabela 4.7.2: Classificação de empreendimentos em Pernambuco para outros bens minerais

Conforme o enquadramento do empreendimento, adota-se um procedimento específico para a realização do licenciamento ambiental.

Conclui-se que para a realização do licenciamento ambiental de empreendimentos minerários em Pernambuco utiliza-se um sistema de triagem para enquadramento do empreendimento, definindo desta forma o procedimento de licenciamento ambiental adequado.

4.8. Piauí

Os critérios para licenciamento ambiental no estado do Piauí determinam que, para instalação de obra ou atividade potencialmente poluidora que possa causar significativa degradação ambiental, deverá ser realizado o estudo de Impacto Ambiental (EIA), a ser efetuado por equipe multidisciplinar, independente do requerente do licenciamento e do órgão público licenciador.

Porém, não há critérios estabelecidos para classificação dos empreendimentos como potencialmente poluidor, sendo inexistente um sistema de triagem neste estado.

4.9. Mato Grosso do Sul

Para a realização do licenciamento ambiental no estado de Mato Grosso do Sul, no caso de extração e beneficiamento das substâncias:

- a. Ferro,
- b. Manganês,
- c. Mármore e calcário (com utilização de explosivos para desmonte de rocha),

É requerido o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).

Para as substâncias:

- a. Material de aterro,
- b. Areia,
- c. Cascalho,
- d. Argila,
- e. Basalto,
- f. Granito,
- g. Calcita,
- h. Rochas ornamentais, entre outros,

É obrigatória a apresentação do Relatório de Controle Ambiental e respectivo Plano de Controle Ambiental, conforme roteiro fornecido pela IMAP/MS, para continuidade do licenciamento ambiental, após concepção da Licença Prévia, anterior ao requerimento da Licença de Instalação.

Nos casos de água mineral e argila são dispensados da apresentação do Relatório de Controle Ambiental.

A triagem adotada no estado de Mato Grosso do Sul não é muito detalhada, pois negligencia alguns aspectos importantes de um empreendimento minerário, como produção, área do empreendimento etc. Porém, existe uma via de licenciamento pré-determinada para cada tipo de substância a ser explorada e sua delimitação geográfica de área de conservação ambiental.

4.10. Rio Grande do Norte

Para a realização do licenciamento ambiental de um empreendimento de mineração no estado de Rio Grande do Norte, dependendo do tipo, do porte, da localização e do potencial de impacto do empreendimento, o Instituto de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente – IDEMA poderá solicitar algum tipo de Estudo Ambiental (PCA, PRAD, outros) em complementação aos documentos apresentados para realização do licenciamento ambiental de um empreendimento de mineração. Neste caso, será emitido um Termo de Referência para subsidiar a elaboração do estudo.

A sua legislação estadual não prevê, entretanto, os limites dos critérios utilizados para classificar os empreendimentos.

Dessa forma, identifica-se a inexistência de um sistema de triagem para licenciamento de empreendimentos de mineração no estado de Rio Grande do Norte.

4.11. Mato Grosso

O encaminhamento do licenciamento ambiental de empreendimentos minerários no estado do Mato Grosso depende da classificação do porte do empreendimento.

Consideram-se empreendimentos minerários de pequeno porte aqueles que, cumulativamente tenham:

- a. Área do empreendimento, compreendendo a área de lavra, de instalações, equipamentos, barragens de rejeito e outras obras, igual ou inferior a 50 ha;
- b. Produção inferior a 5000m³/mês de minério sujeito a beneficiamento.

Esse porte de empreendimentos fica sujeito a um licenciamento ambiental simplificado, sendo exigido para a solicitação de Licença de Instalação a apresentação do Relatório de Controle Ambiental Simplificado, segundo modelo definido pela Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEMA. Para o requerimento de Licença de Operação é exigida a apresentação do Plano Simplificado de Recuperação de Área Degradada e o Plano de Controle Ambiental.

Caso o empreendimento não se enquadre a esses parâmetros, utiliza-se a classificação genérica, descrita pela tabela 4.11.1, a seguir:

Porte do empreendimento	Parâmetro de Avaliação			
	Área construída (m ²)	Área de Servidão (m ²)	Investimento total U.P.F. (MT)	No. De Empregados
Pequeno	Até 2.000	Até 50.000	De 3.000 até 30.000	Até 50
Médio	De 2.000 até 10.000	De 50.000 até 100.000	De 30.000 até 300.000	De 50 até 100
Grande	De 10.000 até 40.000	De 100.000 até 500.000	De 300.000 até 5.000.000	De 100 até 1000
Excepcional	Acima de 40.000	Acima de 500.000	Acima de 5.000.000	Acima de 1000

Tabela 4.11.1: Classificação geral de empreendimentos em Mato Grosso

O empreendimento será classificado em função do parâmetro de avaliação que estabeleça o maior porte.

Nas unidades de britagem e moagem de calcário e outros minerais utilizados como corretivo de solo ou brita para construção civil, a área de servidão compreenderá também as áreas de estocagem e lavra e áreas edificadas.

A classificação das atividades passíveis de licenciamento é apresentada pela tabela 4.11.2, a seguir:

Atividade	Nível de Poluição/Degradação
Indústria de Extração e Tratamento de Minerais: Atividades de extração, com ou sem beneficiamento, de minerais sólidos, líquidos ou gasosos, que se encontrem em estado natural	a
Indústria de produtos minerais não metálicos	
Aparelhamento de pedras para construção e execução de trabalhos em mármore, ardósia granito e outras pedras	m
Britamento de pedras	m
Fabricação de cal virgem, hidratada ou extinta	a

Tabela 4.11.2: Classificação de empreendimentos passíveis de licenciamento em Mato Grosso

Onde o Nível de Poluição/Degradação pode ser considerado:

a – alto

m - Médio

p – Pequeno

As licenças ambientais para a construção, instalação, ampliação e o funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente degradadores, elencadas na classificação anteriormente apresentada, serão requeridas nas modalidades: Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação.

Para requerimento de Licença Prévia, é necessária a apresentação de Relatório de Controle Ambiental - RCA.

Para requerimento de Licença de Operação, é necessária a apresentação do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas-PRADE

O licenciamento das atividades causadoras de significativa degradação do meio ambiente será sempre precedido da aprovação do Estudo de Impacto Ambiental EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental RIMA.

Conclui-se que, para realizar o licenciamento ambiental no estado de Mato Grosso, classificam-se previamente os empreendimentos segundo parâmetros pré-estabelecidos, de forma a simplificar o procedimento de licenciamento ambiental dos empreendimentos de portes menores, apontando a existência de um sistema de triagem.

4.12. Rio Grande do Sul

A legislação ambiental referente à licenciamento de atividades de extração mineral no estado de do Rio Grande do Sul segue a legislação mineral federal. Apesar de existir uma categorização dos empreendimentos mineiros quanto ao Ramo de Atividade, Potencial Poluidor e Porte do empreendimento, esta classificação é utilizada apenas para definição da taxa de licenciamento ambiental.

Os estudos ambientais exigidos para cada fase do licenciamento ambiental são definidos no Termo de Referência para Extração Mineral, elaborado pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler – Fepam.

Desta forma, para requerimento da Licença Prévia, é necessária a apresentação de Relatório de Controle Ambiental – RCA. Para requerimento de Licença de Instalação, é necessário apresentar o Plano de Controle Ambiental – PCA. E para requerimento de Licença de Operação Relatório detalhado das atividades de lavra, bem como da execução das medidas mitigadoras e compensatórias no período de vigência da licença.

Conclui-se, portanto, que não existe um sistema de triagem previsto no licenciamento ambiental de atividades de extração mineral no estado do rio Grande do Sul.

4.13. Pará

O requerimento de licenciamento ambiental de atividades minerárias no estado do Pará é realizado por meio do Termo de Referência para Elaboração de Projeto de Engenharia Ambiental – PEA, que deverá ser protocolado pelo interessado no Setor de Comunicação – SECOM da Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente – SECTAM. O requerimento deverá conter informações como descrição do projeto, alternativas tecnológicas e locacionais, engenharia dos efluentes líquidos, dos resíduos sólidos e das emissões atmosféricas.

A Sectam examinará a documentação apresentada, consulta a legislação e os dados disponíveis sobre a localização e porte do empreendimento e realiza vistoria no local proposto para o empreendimento. Ao realizar a vistoria, a Sectam pode decidir quanto à necessidade de apresentação de:

- a. Estudo Prévio de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental - EPIA/RIMA;
- b. Projeto de Engenharia Ambiental - PEA;
- c. Plano de Controle Ambiental - PCA;
- d. Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD;
- e. Plano de Recuperação de Mata Ciliar - PRMC etc;

Conclui-se que não existe uma triagem sistemática para o licenciamento ambiental de atividades minerárias no estado do Pará, pois a exigência de estudos ambientais é definida após análise caso a caso dos requerimentos.

4.14. Rio de Janeiro

As atividades de extração mineral foram enquadradas em quatro categorias, considerando aspectos de localização e magnitude, de modo a estabelecer os diversos níveis de exigências quanto à avaliação dos seus impactos no meio ambiente. A classificação dos empreendimentos, a descrição das atividades minerárias e os estudos ambientais exigidos são descritos pela tabela 4.14.1, a seguir:

Cate- goria	Exigência	Descrição
1	EIA/RIMA	1. Substâncias minerais localizadas em: a) Unidade de Conservação da Natureza - UCN de uso direto; b) Área limítrofe à UCN de uso indireto ou, a critério da EEMA, em área de entorno; c) Faixa costeira excepcionando as praias. d) Mar territorial; 2. Zonas de concentração de extração mineral, especificamente definidas pela CECA; 3. Pedreira de Brita, quando localizada em área urbana; 4. Extração de Calcário para indústria de cimento; 5. Extração de Bauxita; 6. Extração de Combustíveis Líquidos e Gases Naturais; 7. Extração de minerais radioativos ou de uso em Energia Nuclear;
2	EIA/RIMA e PCA	1. Substâncias minerais localizadas em: a) Área de entorno de UCN de uso direto; b) Área de entorno de UCN de uso indireto; 2. Substâncias minerais da classe II, localizadas em área urbana e de expansão urbana, exceto as enquadradas nas categorias 1 e 4; 3. Substâncias minerais das classes I, III, IV, V, VI e VII, não enquadradas na categoria 1.
3	PCA	1. Atividades extrativas consideradas pela CECA como sendo de impacto ambiental não significativo e com base em parecer técnico da FEEMA devidamente fundamentado 2. Substâncias minerais da classe II, não enquadradas nas categorias 1, 2 e 4;
4	Definidas por meio de IT específica.	1. Extração artesanal de substâncias minerais da classe II: areia, areola, saibro, argila e pedra de talhe, excluindo-se: a) A extração, mesmo artesanal e executada por pessoa física, quando localizada nas áreas definidas para as categorias 1 e 2; b) As atividades extrativas, quando perderem a condição que as caracterizam como artesanal, seja pelo porte ou pelo impacto ambiental serão enquadradas nas categorias anteriores e estarão sujeitas às suas respectivas exigências;

Tabela 4.14.1: Classificação de empreendimentos, estudos ambientais exigidos e descrição das atividades minerárias no Rio de Janeiro

Onde:

CLASSE I: Minérios de: alumínio, antimônio, arsênico, berílio, bismuto, cádmio, cério, césio, cobalto, cromo, chumbo, cobre, escândio, estanho, ferro, germânio, gálio, háfnio, ítrio, irídio, índio, lítio, manganês, magnésio, mercúrio, molibdênio, nióbio, níquel, ouro, ósmio, prata, platina, paládio, telúrio, titânio, tungstênio, vanádio, xenotímio, zinco, zircônio;

CLASSE II: Ardósias, areias, cascalhos, quartizitos e saibros, quando utilizados “in natura” para o preparo de agregados, argamassas ou como pedra de talhe, e não se destinem, como matéria-prima, à indústria de transformação;

CLASSE III: Fosfatos, guano, sais de potássio e salitre;

CLASSE IV: Carvão, linhito, turfa e sapropelitos;

CLASSE V: Rochas betuminosas e pirobetuminosas;

CLASSE VI: Gemas e pedras ornamentais;

CLASSE VII: Substâncias minerais industriais, não incluídas nas classes precedentes:

a) Anfibólios, areias de fundição, argilas, argilas refratárias, andalusita, agalmatolitos, asbestos, ardósias, anidrita, antofolita, bentonitas, barita, boratos, calcários, calcários coralíneos, calcita, caulim, celestita, cianita, conchas calcárias, córidon, crisotila, diatomitos, dolomitos, diamantes industriais, dumortierita, enxofre, estroncianita, esteatitos, feldspatos, filitos, fluorita, gipso, granada, hidrargilita, leucita, leucofilito, magnesita, mármore, micas, ocre, pinguíta, pirofilita, quartzo, quartzito, silimanita, sais de bromo, sais de iodo, sal-gema, saponito, sílex, talco, tremolita, tripolito, vermiculita, wollastonita;

b) Basalto, gnaisses, granitos, quaisquer outras substâncias minerais, quando utilizadas para produção de britas ou sujeitas a outros processos industriais de beneficiamento;

CLASSE VIII: Águas minerais;

Conclui-se que existe um sistema de triagem definido para o licenciamento ambiental de empreendimentos minerários no estado do Rio de Janeiro.

4.15. São Paulo

O licenciamento ambiental de empreendimentos minerários no estado de São Paulo é regulamentado pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB e pelo Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental – DAIA. Os critérios de exigência de estudos ambientais são estabelecidos pela tabela 4.15.1, a seguir:

Classificação de Empreendimentos	Área total a licenciar	Produção	Substâncias
Pequenos	Até 10 ha	Até 1.000 m ³ /mês	Areias, cascalhos, saibros e outros materiais de empréstimo para utilização imediata na construção civil, no preparo de agregados, desde que não sejam submetidos a processo industrial de beneficiamento, nem se destinem como matéria prima à indústria de transformação; Rochas e outras substâncias minerais quando aparelhadas para paralelepípedos, guias, sarjetas, moirões e afins; Argilas usadas no fabrico de cerâmica vermelha; Rochas, quando britadas para uso imediato na construção civil e os calcários empregados como corretivo na agricultura; e Água mineral.
Médios	De 10 a 100 ha	De 1.000 a 5.000 m ³ /mês	
Grandes	Maior que 100 ha	Maior que 5.000 m ³ /mês	

Tabela 4.15.1: Classificação de empreendimentos segundo a área, produção e substâncias exploradas em São Paulo

O pedido de licença, para qualquer empreendimento minerário, será protocolizado mediante a apresentação de Relatório de Controle Ambiental - RCA - e Plano de Controle Ambiental - PCA.

No caso de Pequenos empreendimentos, o RCA poderá ser simplificado.

A licença estará condicionada à aprovação de EIA/RIMA quando o empreendimento for considerado Grande. Neste caso, também serão exigidos o Projeto Executivo de Implantação das Medidas Mitigadoras ou Corretivas e o Plano de Recuperação da Área Degradada - PRAD.

Conclui-se que existe um sistema de triagem no licenciamento ambiental de empreendimentos minerários no estado de São Paulo.

5. Estudos de caso

Foram realizados três estudos de casos, utilizando-se como base informações de arquivo da empresa onde o formando, autor do Trabalho de Formatura, realiza seu estágio. Procurou-se abordar empreendimentos minerários de mesma atividade, para que as comparações possam se realizar adequadamente.

5.1. Estudo de caso 1

O primeiro estudo de caso foi realizado sobre o licenciamento ambiental de um empreendimento de mineração de granito, em Pirituba, São Paulo, de outubro de 1998, sendo que o decreto de lavra deste empreendimento ocorreu em 1973.

A área total do empreendimento é de 55,73 ha. A produção média mensal planejada foi de 70.000 m³, estimando-se uma vida útil de 23,3 anos.

A exigência de Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental foi disposta após Licença Prévia, por Parecer Técnico da Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SMA em 1995, sendo que o EIA foi apresentado em dezembro de 1997.

A exigência de Relatório de Impacto Ambiental foi disposta por Parecer Técnico e Informação Técnica da Coordenadoria de Licenciamento Ambiental e de Proteção de Recursos Naturais – CPRN / Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental–DAIA, em 1997.

O empreendimento se localiza próximo a um conjunto habitacional, que foi se formando ao longo dos anos. O projeto deste estudo foi aprovado mediante o cumprimento condicionante de implantação de uma cortina vegetal entre o loteamento e a pedreira, além de atender aos padrões de aspectos potencialmente poluidores, sejam sonoros como de vibração.

Os estudos envolveram seis engenheiros, um bacharel em ciências sociais, um geólogo, três biólogos, dois advogados, além da coordenação de quatro doutores em saúde pública e cinco estagiários de nível universitário, num total de vinte profissionais qualificados.

O trabalho resultou num EIA de mais 250 páginas e um RIMA de quase 300 páginas, além de inúmeras plantas de situação e mapas.

Conclui-se deste estudo que a localização do empreendimento colaborou para uma exigência mais rigorosa, sendo necessários meses de estudo por uma equipe numerosa para se elaborar o Relatório de Impacto Ambiental.

5.2. Estudo de caso 2

O segundo estudo de caso aborda um empreendimento de produção de pedra britada a partir de rocha basáltica, numa área de 16,25 ha, no município de Santa Rita do Passa Quatro, estado de São Paulo. A escala de produção é de 4.800 m³/mês.

Em 1993, foi requerido ao Departamento Estadual de Proteção dos Recursos Naturais – DEPRN a revalidação da licença ambiental, conjuntamente o licenciamento da ampliação do empreendimento.

Nesta ocasião foram exigidos o Relatório de Controle Ambiental e o Plano de Controle Ambiental. Para sua elaboração, envolvendo o trabalho de dois engenheiros, um desenhista e dois estagiários de nível universitário, em alguns meses de elaboração dos estudos, resultando num relatório de quase 100 páginas, além de plantas de situação..

Conclui-se que as condições do empreendimento favoreceram uma exigência menos rigorosa do empreendimento.

5.3. Estudo de caso 3

O terceiro estudo de caso aborda um empreendimento de produção de pedra britada a partir de rocha diabásica, cuja Portaria de Lavra foi obtida em agosto de 1992. Ela ocupa uma área de 49,08 há, situada no município de Tatuí, Estado de São Paulo. A escala de produção é de 4.800 m³/mês.

Para o processo de licenciamento da ampliação do empreendimento foi exigido o Relatório de Controle Ambiental e o Plano de Controle Ambiental.

A equipe técnica formada para elaboração dos estudos foi formada por três engenheiros, durante alguns meses de trabalho. O relatório fruto deste estudo possui menos de 80 páginas, além de plantas de situação.

Pode-se concluir o mesmo do estudo anterior.

5.4. Estudo de caso 4

O quarto estudo de caso foi realizado sobre um empreendimento minerário para produção de agregados (areia, pedrisco e cascalho) para uso na construção civil, a partir da lavra e beneficiamento do minério formado pela alteração de rochas granitóides. O empreendimento se localiza no município de Sorocaba, estado de São Paulo.

A poligonal licenciada no Departamento Nacional de Produção Mineral abrange uma área de 90,0 ha. Dentro dessa poligonal encontra-se uma área de lavra já licenciada pela CETESB de 27,0 ha. A licença de instalação foi obtida com a aprovação do RCA/PCA em agosto de 2002.

Para o licenciamento viabilizar a ampliação do empreendimento, envolvendo o aumento da área construída, atividades ao ar livre e a instalação de novos equipamentos de beneficiamento, para aproveitamento do feldspato contido no minério lavrado, para uso nas indústrias cerâmica e vidreira, foi exigido um Relatório Ambiental Preliminar – RAP.

Este estudo envolveu dois geólogos, três engenheiros e um desenhista, obtendo-se um relatório com pouco mais de 120 páginas, além de plantas de situação.

Conclui-se que para um licenciamento ambiental de um empreendimento que já possui licença ambiental com apresentação de um estudo de porte médio, não é necessário muito rigor na exigência, sendo necessário apenas um estudo simples.

6. Conclusões

Podem-se reunir informações pertinentes para uma comparação entre os procedimentos de licenciamento ambiental dos estados brasileiros, analisando a existência de um sistema de triagem no licenciamento ambiental dos empreendimentos minerários e, em caso positivo, a quantidade de classes em que um empreendimento pode se enquadrar e a quantidade de alternativas de exigências de estudos ambientais que um empreendimento pode ser requerido para realização do licenciamento ambiental. Essas informações são reunidas no quadro 5.1, apresentado a seguir.

Unidade da Federação	Existência de sistema de triagem	Quantidade de classes	Quantidade de encaminhamentos no licenciamento
Ceará	sim	3	2
Distrito Federal	não	-	-
Espírito Santo	sim	6	2
Goiás	não	-	-
Mato Grosso	sim	3	3
Mato Grosso do Sul	sim	2	2
Minas Gerais	sim	6	2
Pará	não	-	-
Paraná	não	-	-
Pernambuco	sim	3	3
Piauí	não	-	-
Rio de Janeiro	sim	4	4
Rio Grande do Norte	não	-	-
Rio Grande do Sul	não	-	-
São Paulo	sim	3	3

Quadro 5.1: Quadro comparativo das unidades da federação analisadas

Observa-se que das quinze unidades da federação analisadas, oito possuem um sistema de triagem previsto em suas legislações, praticamente a metade deles. Esta proporção pode ser considerada baixa, devido à importância que o sistema de triagem possui para agilização dos procedimentos de licenciamento ambiental.

Das unidades da federação que possuem um sistema de triagem, quatro, ou seja, metade, possuem duas alternativas de encaminhamento no licenciamento ambiental, três unidades da federação possuem três alternativas e uma unidade da federação possui quatro alternativas. Nota-se que existem pelo menos três níveis de complexibilidade de estudos ambientais, divididos em:

EIA/RIMA: considerados estudos ambientais aprofundados e abrangentes

RCA/PCA: considerados estudos ambientais abrangentes

RAP: considerados estudos ambientais simplificados

Portanto, o número ideal mínimo de alternativas de encaminhamento do licenciamento ambiental é três. Porém, observa-se que metade dos empreendimentos que adotam sistema de triagem estão abaixo deste valor considerado.

Atenta-se, porém, que devem existir critérios rigorosos e uma escolha de parâmetros coerentes para que a classificação de empreendimentos de baixo potencial poluidor/degradador seja realizada de forma a não possibilitar que empreendimentos que não possuem baixo potencial poluidor/degradador se enquadrem nessa classificação, devido à má escolha dos parâmetros analisados.

Nota-se que das oito unidades da federação que adotam sistema de triagem no licenciamento ambiental, cinco possuem o número de classes igual ao número de alternativas de encaminhamento. O ideal para um sistema de triagem é que cada classe possua um encaminhamento específico, para otimizar o procedimento de classificação do empreendimento. Conclui-se que a maioria dos sistemas de triagem analisados por este estudo estão realizando sua função adequadamente.

A conclusão geral deste estudo é que existe a demanda por sistemas de triagem para o licenciamento ambiental de empreendimentos minerários nos diferentes estados brasileiros, o que justifica os esforços de criação de legislação que estabeleçam sistemas que simplifiquem o licenciamento de atividades de baixo potencial poluidor/degradador para o alívio da carga de trabalho dos órgãos ambientais competentes. Os estudos de caso apresentados dão referências do nível de complexibilidade de cada estudo ambiental. A sugestão apresentada de complementação na legislação pode ser de competência federal, consistindo em orientação geral para os estados, assim como de competência estadual, consistindo no detalhamento para cada caso específico.

7. Referências

- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, 1988
- BRASIL. Código da Mineração, 1967
- BRASIL. Resolução CONAMA 1/86, de 23 de janeiro de 1986
- BRASIL. Lei Federal nº. 7.805 de 1989
- BRASIL. Decreto nº. 99.274, de 06 de junho de 1990, que regulamenta a Lei Federal nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981
- BRASIL. Resolução Conama 237, de 19 de dezembro de 1997
- IBGE. **Censo Demográfico 2000**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>
- ACRE. **SEMA-IMAC**. Disponível em <<http://www.seiam.ac.gov.br/>>
- ALAGOAS. **Instituto do Meio Ambiente – IMA** Disponível em <<http://www.ima.al.gov.br/>>
- AMAPÁ. **Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Amapá** Disponível em <<http://www.sema.ap.gov.br/>>
- AMAZONAS. **Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável** Disponível em <<http://www.sds.am.gov.br/>>
- BAHIA. **SEMARH - Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos** Disponível em <<http://www.semarh.ba.gov.br>>
- CEARÁ. **Superintendência Estadual do Meio Ambiente - SEMACE** Disponível em <<http://www.semace.ce.gov.br>>
- DISTRITO FEDERAL. **SEMARH - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos** Disponível em <<http://www.semarh.df.gov.br/>>
- ESPÍRITO SANTO. **Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - IEMA** Disponível em <<http://www.iema.es.gov.br/default.asp?pagina=2455>>
- GOIÁS. **Agência Ambiental de Goiás** Disponível em <<http://www3.agenciaambiental.go.gov.br/site/principal/>>
- MATO GROSSO. **Secretaria de Estado de Meio Ambiente** Disponível em <http://www.sema.mt.gov.br/superin_coord/suimis/cm/cm.htm>
- MATO GROSSO DO SUL. **Secretaria de Meio Ambiente – SEMA** Disponível em <<http://www.sema.ms.gov.br/manual/index.php>>

MINAS GERAIS. **Fundação Estadual de Meio Ambiente – FEAM** Disponível em <<http://www.feam.br/principal/home.asp>>

PARÁ. **Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente – SECTAM**
<http://www.sectam.pa.gov.br/>

PARAÍBA. **Superintendência de Administração do Meio Ambiente – SUDEMA**
Disponível em <http://www.sudema.pb.gov.br/servicos_licencas.shtml>

PARANÁ. **Instituto Ambiental do Paraná – IAP** Disponível em
<<http://www.pr.gov.br/meioambiente/solo.shtml>>

PERNAMBUCO. **COMPANHIA Pernambucana de Saneamento – COMPESA**
Disponível em <<http://www.compesa.com.br/>>

PIAUÍ. **Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Naturais** Disponível em
<<http://www.semar.pi.gov.br/>>

RIO DE JANEIRO. **Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente – FEEMA**
Disponível em <<http://www.feema.rj.gov.br/licenciamento-apresentacao.asp?cat=10>>

RIO GRANDE DO NORTE. **Instituto de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente do RN** Disponível em <<http://www.rn.gov.br/secretarias/idema/licenciamento.asp>>

RIO GRANDE DO SUL. **Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler - RS** Disponível em <<http://www.fepam.rs.gov.br/licenciamento/home/home.asp>>

RONDÔNIA. **Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental – SEDAM** Disponível em <<http://www.rondonia.ro.gov.br/secretarias/sedam/sedam.htm>>

RORAIMA. **Fundação Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia de Roraima – FEMACT** Disponível em <<http://www.femact.rr.gov.br/femact.html>>

SANTA CATARINA. **Fundação do Meio Ambiente – FATMA** Disponível em
<<http://www.fatma.sc.gov.br/servico/licenciamento.htm>>

SÃO PAULO. **Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB**
Disponível em <<http://www.ambiente.sp.gov.br/>>

SERGIPE. **Administração Estadual do Meio Ambiente – ADEMA** Disponível em
<<http://www.adema.se.gov.br/>>

TOCANTINS. **Secretaria do Planejamento e do Meio Ambiente – SEPLAN** Disponível em <<http://www.seplan.to.gov.br/dma/dma01.htm>>