

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ
Lucas Kennedy Alves Barbosa

**IMPACTOS AMBIENTAIS NA MINERAÇÃO E A
RESPONSABILIDADE OBJETIVA ESTATAL**

TAUBATÉ-SP
2018

Lucas Kennedy Alves Barbosa

**IMPACTOS AMBIENTAIS NA MINERAÇÃO E A
RESPONSABILIDADE OBJETIVA ESTATAL**

Dissertação apresentada para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais pelo Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais da Universidade de Taubaté.

Área de Concentração: Ciências Ambientais.

Orientador: Prof. Dr. Julio Cesar Raposo de Almeida

**TAUBATÉ-SP
2018**

**Ficha catalográfica elaborada pelo
SIBi – Sistema Integrado de Bibliotecas / UNITAU**

B238i Barbosa, Lucas Kennedy Alves
 Impactos ambientais na mineração e a responsabilidade objetiva
 estatal./ Lucas Kennedy Alves Barbosa. - 2018.
 93f.: il.

 Dissertação (Mestrado) - Universidade de Taubaté, Departamento de
 Ciências Agrárias, 2018.

 Orientação: Prof. Dr. Júlio César Raposo de Almeida. Departamento
 de Ciências Agrárias.

 1. Rochas ornamentais. 2. Procedimentos legais. 3. Conflito
 ambiental. 4. Preservação. 5. Responsabilização. I. Título.

CDD – 344

LUCAS KENNEDY ALVES BARBOSA

**IMPACTOS AMBIENTAIS NA MINERAÇÃO E A
RESPONSABILIDADE OBJETIVA ESTATAL**

Dissertação apresentada para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais pelo Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais da Universidade de Taubaté.

Área de Concentração: Ciências Ambientais.

Orientador: Prof. Dr. Julio Cesar Raposo de Almeida

Data: 25 de junho de 2018

Resultado: APROVADO

BANCA EXAMINADORA

Instituição

Prof. Dr. Julio Cesar Raposo de Almeida

Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Prof.^a Dr.^a Adriana Mascarette Labinas

Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Prof. Dr. Hélio Nobile Diniz

Instituto Geológico de São Paulo

Assinatura _____

A minha avó paterna,
"Dona Buquinha"
(*In memoriam*)

"As pessoas que alcançam seu potencial
pensam em aperfeiçoamento."

(John Maxwell)

AGRADECIMENTOS

A emoção que sinto em chegar até aqui é indescritível. Momentos assim nos tornam mais vívidos e esperançosos, principalmente por ter pessoas com quem compartilhar tamanha felicidade.

Certo que minha caminhada não fora tão árdua como as de Drummond de Andrade, mas suficiente para me mostrar o quão humano eu sou.

Algumas pessoas tiveram um desempenho fundamental para a conclusão deste trabalho e, oportunamente, são para estas pessoas que externo minha eterna gratidão.

Em primeiro lugar a Deus, que com sua Divindade sempre se fez presente em minha vida, me fortalecendo quando ninguém mais sabia o quão difíceis estavam sendo minhas batalhas.

Aos meus pais: Vito e Jussara, e minha irmã Laila Alves, que permitiam que compartilhasse minhas descobertas e se prontificaram em auxiliar no aprimoramento das apresentações. Obrigado pela educação que me proporcionaram e toda a formação do meu caráter. Saibam que vocês são os pilares da minha vida. Amo muito vocês.

Ao meu tio Aécio, que sempre acreditou em mim, derramando conselhos que levarei por toda minha vida. Com certeza sua atuação e ajuda foram imprescindíveis para chegar até onde cheguei. Ao senhor, minha eterna gratidão e admiração.

Ao Grupo Athenas, que me acolheu em todos os aspectos.

Ao meu Orientador, Professor Doutor Julio Cesar Raposo de Almeida, que aceitou com empolgação a caminhada que estaria por vir e, com sua calma e serenidade, transmite uma segurança tremenda, além de me direcionar à caminhos que foram fundamentais para alcançar o resultado apresentado. Professor, externo aqui sua majestade em lecionar, obrigado por tudo.

Ao professor Dr. Marcelo dos Santos Targa, pessoa austera, mas que, apesar dos esforços, não conseguiu disfarçar o enorme coração bondoso e solidário, compartilhando comigo momentos de sua jornada acadêmica, com intuito de mostrar que este momento estaria ao meu alcance e alimentando a esperança de que eu sou capaz.

Ao professor Dr. Paulo Fortes Neto, que com sua alegria permanente, extrema educação e exímio lecionador, nos faz ir em busca do saber incansavelmente. Professor, sua energia move montanhas.

Aos meus amigos que fiz durante todo este mestrado, pelas companhias nas viagens, noites em claro, divisão de tarefas e compartilhamento de informações que foram peças fundamentais neste trabalho. Saibam que levarei vocês para toda minha vida e terei orgulho em, daqui a alguns anos, mostrar as fotos ao lado de vocês e poder apresentá-los como meus amigos. Se tornaram especiais para mim.

À minha namorada: Bruna Lopes, que sempre me apoiou em toda esta jornada, me motivando e se mostrando preocupada e orgulhosa a cada avanço dado. Obrigado pelas palavras sábias e visionárias.

Por derradeiro, mas não menos importante, aos meus amigos conterrâneos, que foram extremamente motivadores e compreensivos quando não comparecia à algumas confraternizações, devido à necessidade de dedicar meu tempo exclusivamente ao desenvolvimento da minha pesquisa, além de fortalecerem meu espírito com palavras e orações. Agradeço a compreensão de todos vocês.

IMPACTOS AMBIENTAIS NA MINERAÇÃO E A RESPONSABILIDADE OBJETIVA ESTATAL

AUTOR: LUCAS KENNEDY ALVES BARBOSA
ORIENTADOR: JULIO CESAR RAPOSO DE ALMEIDA

RESUMO

A Constituição Federal de 1988 incumbiu o próprio Estado no dever de proteger o meio ambiente, de maneira que seja possível a utilização dos recursos naturais com o menor dano ambiental possível. Para tanto, legislações infraconstitucionais e órgãos específicos foram criados, em especial para tratar da exploração das rochas ornamentais. Por outro lado, a fiscalização do cumprimento das normas é precária, incorrendo o Estado, muitas vezes, em conduta omissiva, eis que assim atuando, torna propícia a ocorrência de evento danoso ao meio ambiente no qual tinha o dever de impedir, surgindo então a problemática quanto a espécie de Responsabilidade Civil em que recai sobre este: Subjetiva ou Objetiva? Quais são os danos ambientais causados pela extração das rochas ornamentais? Para chegar a uma conclusão real, foi feito um levantamento de dados, região de Ecoporanga-ES, sobre os possíveis impactos causados pelas mineradoras que extraem as rochas ornamentais, os procedimentos legais para regularização da lavra, a quantidade de mineradoras face ao número de licenças de operações outorgadas e os mais recentes julgamentos acerca do assunto, proferido pelas mais importantes cortes nacionais e, *stricto sensu*, uma comparação da legislação vigente com de alguns outros países. Assim têm-se que, inobstante existir acirradas divergências doutrinárias e distintos entendimentos jurisprudenciais, é possível aplicar o instituto da Responsabilidade Civil Objetiva ao Estado, em especial havendo conduta omissiva na fiscalização.

Palavras-chave: Rochas ornamentais; Procedimentos Legais; Conflito ambiental; Preservação; Responsabilização; Estado; Ecoporanga.

ENVIRONMENTAL IMPACTS IN MINING AND OBJECTIVE LIABILITY OF THE STATE

AUTHOR: LUCAS KENNEDY ALVES BARBOSA
ADVISOR: JULIO CESAR RAPOSO DE ALMEIDA

ABSTRACT

The Federal Constitution of 1988 assigned the state itself with the duty to protect the environment in such a way that it is possible to use natural resources with the least possible environmental damage. Therefore, infra-constitutional legislations and specific bodies have been set up, in particular to deal with the exploitation of ornamental stones. On the other hand, monitoring compliance with the rules is precarious, and the State often engages in omissive conduct, so that by doing so, it favors the occurrence of an event harmful to the environment in which it had a duty to prevent, thus the problem arises as to the kind of Civil Liability that falls on this: Subjective or Objective? What are the environmental damages caused by the extraction of ornamental stones? In order to reach at a real conclusion, a survey was carried out, the region of Ecoporanga-ES, on the possible impacts caused by the miners extracting the ornamental stones, the legal procedures to regularize the mining, the number of miners compared to the number of licenses of operations granted and the most recent judgments on the subject, issued by the most important national courts and, strictly speaking, a comparison of the current legislation with some other countries. Thus, despite the existence of strong doctrinal divergences and different jurisprudential positions, it is possible to apply the objective civil liability towards the State, especially when there is omissive conduct in the inspection.

Keywords: Ornamental Stones; Legal Procedures; Environmental Conflict; Preservation; Accountability; State; Ecoporanga.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Principais impactos causados pela extração do granito.....	64
--	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Produção mundial de rochas ornamentais em mil toneladas	41
Figura 2 - Porte das mineradoras de rochas no Brasil.	42
Figura 3 - Porte das empresas mineradoras no Estado do Espírito Santo.	42
Figura 4 - Exportações brasileiras de rochas ornamentais por país de destino, em dólares no ano de 2016.	43
Figura 5 - Soberania do Estado do Espírito Santo, em dólares, perante os outros Estados brasileiros exportadores de rochas ornamentais, no ano de 2016.	44
Figura 6 - Evolução Anual do Faturamento das Exportações Brasileiras de Rochas Ornamentais.....	45
Figura 7 - Evolução anual das exportações brasileiras de rochas ornamentais em Toneladas.....	46
Figura 8 - O valor final da rocha processada supera o valor final da rocha bruta, o que implica em uma participação percentual maior no faturamento.	47
Figura 9 - Evolução dos direitos minerários brasileiros entre 1991 a 2016	48
Figura 10 - Localização de Ecoporanga-ES e sua extensão territorial perante o País, Estado e a Micro região	52
Figura 11 - Geomorfologia do município de Ecoporanga	54
Figura 12 - Descarte Inadequado de Pneus em Área de Mineração.....	58
Figura 13 - Número de casos de dengue ocorridos no Estado do Espírito Santo entre os anos de 2000 e 2018.....	59
Figura 14 - Impacto ambiental. Peças, ferramentas e pneus abandonados no meio ambiente.....	60
Figura 15 - Impacto Ambiental. Estrada Mal Planejada; Eliminação de corpos D'água e Descarte de Pneu.....	61
Figura 16 - Impacto Ambiental. Armazenamento Irregular de Pneus e Óleos.....	62
Figura 17 - Impacto Ambiental. Local de descarte irregular de resíduos e rejeitos, posterior à extração da rocha.....	62
Figura 18 - Impacto Ambiental causado pela movimentação do solo na lavra e processo erosivo – influencia pela má disposição dos resíduos no solo.....	63
Figura 19 - pontos de lavras.....	66
Figura 20 - Operação de lavra do granito e mármore no município de Ecoporanga, atualmente desativada	68
Figura 21 - Área de Lavra com várias áreas de bota-fora e estradas mal projetadas, propício à ocorrência de erosões e assoreamento de lagoas	69
Figura 22 - Pedreira com atividades suspensas. Sem destinação dos rejeitos sólidos	69
Figura 23 - Pedreiras de Rochas Ornamentais no Espírito Santo – 2011, com destaque no município de Ecoporanga.....	70

SIGLAS E ABREVIATURAS

AAMOL	Associação Ambiental Monte Líbano
ABIROCHAS	Associação Brasileira da Indústria de Rochas Ornamentais
a.C	Antes de Cristo
ANPO	Associação Noroeste de Produtores de Pedras Ornamentais
CC	Código Civil
CF	Constituição Federal
CFEM	Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
D.O.U	Diário Oficial da União
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral
EIA	Estudo de Impactos Ambientais
ES	Espírito Santo
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDAF	Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal
IEMA	Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
L.O	Licença de Operação
NRM	Normas Reguladoras de Mineração
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
PCA	Plano de Controle Ambiental
PRAD	Plano de Recuperação de Área Degradada
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
RP	Rochas Processadas
STJ	Superior Tribunal de Justiça

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	OBJETIVOS.....	16
2.1	Objetivo Geral	16
2.2	Objetivos Específicos.....	16
3	REVISÃO DA LITERATURA.....	17
3.1	História da utilização do granito e mármore	17
3.2	Ecoporanga, a prosperidade e o “nhambu”	18
3.2.1	Eco do Poranga	20
3.3	Responsabilidade Civil.....	21
3.3.1	Obrigação versus responsabilidade: a linha tênue que separa importantes institutos.....	24
3.3.2	Responsabilidade civil do Estado e a teoria da responsabilidade civil objetiva	24
3.3.2.1	Teoria da irresponsabilidade do Estado.....	25
3.3.3	Responsabilidade civil pelo dano ambiental	27
3.4	Etapas legais para a extração do granito - procedimento minerário	33
3.4.1	Da autorização de pesquisa.....	34
3.4.2	Da apresentação do relatório dos trabalhos de pesquisa mineral.....	36
3.4.3	Do requerimento para concessão da lavra	37
3.4.4	Portaria da lavra	38
3.4.5	Da guia de utilização.....	39
3.5	Impactos distinto do ambiental.....	40
3.5.1	Impactos econômicos	40
3.5.2	Impactos sociais	48
3.6	Mineração das rochas ornamentais: o uso dos resíduos como forma de promulgação de desenvolvimento sustentável.....	49
3.6.1	Política nacional do meio ambiente	50
4	MATERIAL E MÉTODOS.....	52
4.1	Local do estudo e caracterização da região.....	52
4.1.1	Aspectos Fisiográficos	53
4.1.2	Caracterização edafoclimática	54
4.2	Procedimentos	55
5	RESULTADOS	57
5.1	Da Análise dos Impactos Ambientais Nas Mineradoras	57
5.1.1	Dengue e as mineradoras – a ação indireta	58
5.2	Das mineradoras regulares e irregulares e o crime de usurpação	64
5.3	Poluição visual dos pontos de extração	67
5.4	Avaliação da fiscalização do Estado face à extração do granito	70
6	DISCUSSÃO	73
6.1	Omissão do Estado e a responsabilidade Civil	74
6.1.1	Omissão específica.....	75
6.1.2	Omissão genérica.....	76
6.2	Do inevitável impacto ambiental causados pelas mineradoras	78
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	81
	REFERÊNCIAS	84

1 INTRODUÇÃO

A cada ano tornam-se mais visíveis os efeitos das degradações ambientais provocadas por ações humanas, desencadeando assim preocupações e discussões sobre políticas públicas principalmente quanto à garantia de preservação dos recursos naturais para as próximas gerações.

No ramo da extração das rochas ornamentais, especificamente quanto à extração do granito, não foi diferente, já que tal atividade ocasiona um considerável impacto ambiental. Vale ressaltar aqui que este setor de atividade tem crescido no Brasil, aumentando as exportações, especialmente para os Estados Unidos da América. Nesta senda, o Estado do Espírito Santo tem papel relevante nas exportações do granito, quando comparado aos demais Estados da Federação.

Diante do crescimento considerável da mineração de rochas ornamentais, tanto na produção quanto na exportação, tornou-se imprescindível a adoção de medidas legais para minimizar e controlar os impactos ambientais e, conseqüentemente, a preservação de recursos naturais.

Concomitante, surgiu a necessidade de fiscalização das normas reguladoras, eis que sua existência, mas não aplicação efetiva de nada adiantaria, tornando-se, pois, uma regulamentação ineficaz. Diante disso, o Estado delegou parte de seu poder-dever para órgãos públicos criados com esta finalidade, entre os quais: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IEMA, Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM e Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal – IDAF, com jurisdições de âmbito nacional, porém subdivididos por Estados da federação.

Ocorre que estes órgãos públicos nem sempre possuem uma estrutura adequada/qualificada para uma fiscalização eficiente, haja vista que muitas vezes a extração ocorre em zonas rurais, o que dificulta a identificação das áreas. E é a partir daí que a problemática agrava.

Acontece que com a ineficiência na fiscalização juntamente com o moroso processo burocrático para regularização das empresas, acarreta um “encorajamento” indireto para a instalação de pequenas mineradoras ilegais, o que potencializa os impactos ambientais, já que tais mineradoras caminham as margens das leis que protegem o meio ambiente.

Neste ponto surge o imbróglio: É possível imputar, ao Estado, Responsabilidade Civil Objetiva diante da constatação de ineficiência, por omissão ou inércia, perante seu poder-dever de fiscalização e proteção ao meio ambiente?

Por outro lado, em que pese a ocorrência de danos ambientais, não se pode negar o fato de que tais atividades também geram impactos benéficos no meio antrópico, como geração de emprego. Logo, é imperativo uma análise detalhada do assunto, de modo que se afigure a possibilidade de conciliação do desenvolvimento sustentável ambiental face a mineração.

Neste contexto, esse trabalho procura analisar toda a sistemática legal que envolve o procedimento minerário, estabelecendo inter-relações entre as ações regulares e irregulares e suas peculiaridades, às legislações vigentes, em especial à Constituição Federal de 1988, para apontar as falhas existentes e permitir punição àquele que não cumprir seu dever-obrigação.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Avaliar os impactos ambientais gerados pela mineração do granito e a responsabilidade objetiva do Estado perante seu dever fiscalizador das atividades mineradoras.

2.2 Objetivos Específicos

- Analisar a legislação vigente, de modo a verificar sua modernidade, rigidez e homogeneidade se comparada aos outros países;
- Avaliar a eficiência de fiscalização nas mineradoras, por parte do Estado e a Responsabilidade Civil e Ambiental deste;
- Apresentar os tramites legais para concessão da permissão para exercer a mineração;

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 História da utilização do granito e mármore (ALENCAR, 2013)

A utilização da pedra pelo homem provém da pré-história, abrangendo quase 100% do período de existência da humanidade, em que a pedra era o principal material utilizado para a confecção de ferramentas para a sobrevivência do homem, como armas para caça e combates. Com a evolução da humanidade as pedras passaram a ser utilizadas como elemento para a construção de moradias e proteção das cidades.

O emprego das rochas como componente estético e ornamental que se têm conhecimento surgiu ainda antes de Cristo, na região da Mesopotâmia conhecida como berço da civilização, sendo criados os primeiros núcleos urbanos, culminando no crescimento da população. Da mesma forma o material rochoso era utilizado pelos egípcios para a construção de esculturas como forma de homenagear os deuses acreditáveis naquele período e a confecção de túmulos e pirâmides aos faraós.

A Grécia antiga teve sua arquitetura essencialmente formada pelo uso do mármore para a construção de grandes templos, para a realização de cultos aos deuses, prédios enormes, monumentos, túmulos, esculturas, estradas e outros. Na crença grega, os deuses habitavam dentro dos grandes templos e por isso a construção destes locais eram dotadas de grande engenharia e requinte, utilizando-se o granito como material sofisticado, simbolizando riqueza e sofisticação. As rochas ornamentais mais utilizadas neste período foram o mármore, calcário, travertinos, brechas, arenitos, granitos, dentre outros. Muitas obras construídas na Grécia antiga, na Europa e em outros continentes há centenas de anos ainda permanecem conservadas até os tempos atuais.

O uso das propriedades naturais provindas do subsolo nem sempre foram tidas como bens de interesse público, sendo que as rochas naquela época eram utilizadas de maneira privada por aqueles que possuíam maior poder aquisitivo. Passados os tempos, provou-se que mais se apreciava utilizar o mármore nas arquiteturas, prova disso são as clássicas construções ainda existentes a exemplo tem-se a basílica de São Pedro, localizada em Roma, que possui como componente de sua construção a pedra calcária.

Com os avanços da indústria no período proclamado como Primeira Revolução Industrial, vivido entre o século XIX ao XX, a mecanização da extração mineral beneficiou a comercialização e a expansão do uso do mármore nas arquiteturas. Com o progresso nas formas de instrumentos que pudessem facilitar o trabalho humano na extração mineral, influenciou na substituição de outros materiais como madeira e ferro nas construções, devido a sua rigidez e durabilidade.

Um grande salto para inovação na extração de granito se deu na década de 1970, quando surgiu politriz multicabeças de esteira para granito, construído para mármore. Este instrumento foi criado com o objetivo de potencializar a quantidade de cabeçotes de polimento e minimizar a sobrecarga de trabalho em cada um, possibilitando que a chapa não se partisse durante a operação.

Harmonicamente, nesta mesma época é potencializado o uso dos abrasivos sintéticos de resina e, ainda, nos anos 90, têm-se a disseminação referente àqueles à base de diamante industrial. Destarte, a utilização destas resinas no procedimento de polimento permitiu uma extração maior de granitos e rochas ornamentais, obtendo maior aproveitamento e permitindo uma utilização de, agora, materiais considerados exóticos.

Atualmente, a utilização de mármore e granitos na arquitetura se alarga todos os anos no mundo inteiro. Comumente se vê as rochas ornamentais serem utilizadas principalmente nas construções, na colocação de pisos, móveis, fachadas, o que coadunou em expansão da indústria. O Brasil é um relevante produtor de rochas ornamentais, sendo considerado um dos maiores polos produtores do mundo de granitos (Candeias), ardósia (Papagaios), quartzito (São Tomé das Letras) etc.

3.2 Ecoporanga, a prosperidade e o “nhambu” (NEVES e PACHECO, 1992)

Jacinto Antônio Dias, após sair de Conselheiro Pena – MG, com sua mulher e filhos, no ano de 1934, foi até as terras ainda pouco desbravadas do Estado do Espírito Santo, onde se deparou com uma terra ainda “virgem”, banhada por um rio, atualmente denominado Rio Dois de Setembro.

Analisando as condições climáticas e da terra, Jacinto Antônio Dias constatou ser de boa produtividade e possuidora de riquezas naturais, logo uma boa oportunidade de crescimento.

Como o acesso daquela região era muito difícil, já que a ausência de estradas e a geografia montanhosa dificultavam ainda mais a exploração, Jacinto retornou a Minas Gerais a fim de convocar reforços, principalmente força bruta para trabalhar na terra, que por ora era ocupada por pouquíssimos índios, da etnia Pojichás.

Posteriormente, a pedido do Frei Inocêncio de Cômiso, Jacinto Antônio Dias doou 28 Hectares da terra para a formação de um Núcleo Populacional, em honra de Nossa Senhora do *Mont Serrat*, vindo a se chamar “Patrimônio do Quinze”. Com o passar dos anos, o nome dado àquela região foi se alterando, chegando, inclusive a se chamar “Nova Betânia”, “Rubinópolis”, e finalmente “Ecoporanga”, denominação que acompanha a cidade até os dias atuais.

Naquele período não havia uma definição limítrofe exata entre o Estado de Minas Gerais e o Estado do Espírito Santo. Devido a esta ausência de exatidão no delinear das fronteiras estaduais, conflitos e batalhas foram travados, tudo para garantia particular de terras.

Pouca lei regulamentando a matéria e precária fiscalização, a transferência da posse das propriedades se davam de três maneiras:

a) Pelo demorado e falho processo burocrático, onde a legitimação da área era feita junto ao governo do Estado. Neste ponto é importante salientar que tal modalidade era a menos procurada, já que depois de enfrentar os dissabores de uma demanda judicial, ainda teria que “executá-la”, o que se tornava ainda mais difícil e demorado, já que a fiscalização era precária e muitos dos latifundiários, com alto poder aquisitivo, se aproveitavam da situação econômica para induzir uma prevaricação por parte de parcela das autoridades;

b) Pelo apossamento propriamente dito. Assim como há centenas de anos, de modo selvagem, bruto e fazendo-se valer a “lei do 38” (onde o numeral 38 é interpretado como a descrição do calibre de uma arma 380), algumas pessoas se arriscavam em se apropriar de uma terra desocupada e ali permanecia de acordo com sua capacidade de defendê-la de quem chegasse depois e ameaçasse perturbá-la;

c) Pela “barganha”, onde ocorria transferência de terras para terceiros a troca de dinheiro ou outra benfeitoria, bem como também, como era rotineiro acontecer, o pequeno proprietário transferia a posse a um proprietário maior, transformando assim aquela pequena fazenda, junto com a média fazenda, em uma grande fazenda, constituindo assim maior poder sobre as outras.

Não é incomum em toda a evolução histórica, desde a chegada dos Europeus até os dias atuais, batalhas serem travadas para garantir o “direito” de ali permanecer, prevalecendo a antiga “lei da selva”, onde o mais forte sobrevive, já que aquela que detinha maior poder, tanto econômico quanto em força bruta para defender a terra, a mantinha. Com Ecoporanga, não fora diferente.

3.2.1 Eco do Poranga

Há quem narre que a nomenclatura “Ecoporanga” significa “lugar bonito, próspero, terra de prosperidade”. Contudo, a interpretação mais contada aos descendentes desta população, os ecoporanguenses, é que se trata do local onde se produz o “eco” do “nhambu”. (NEVES e PACHECO, 1992).

O “nhambu” acompanha o brasão de armas deste município até os dias atuais e que, por outro lado, as inúmeras cachoeiras e incansáveis matas que circundam a cidade tornam o local belo, aconchegante e próspero.

Para dar mais sentido ao narrado, cumpre observar que naquela época, quando desbravando as terras que futuramente dariam nome à Ecoporanga, havia (ainda há), diversas montanhas que circundam os locais que dariam ensejo a sede do município atual. Daí qualquer efeito sonoro era possível ouvir ressoar “ecos”, já que as montanhas e toda a geografia montanhosa permitiam tal efeito.

Como se tratava, em sua maioria, de terras virgens, animais silvestres eram contumazes serem vistos nas redondezas, e nesta leva, o “poranga”, assim chamada uma ave que hoje é conhecida como “nhambu”, manifestava sua presença com um som majestoso, que era “repetido” pelas montanhas.

Partindo daí, fica fácil imaginar o porquê de Ecoporanga, já que “Eco” refere-se ao eco dos sons produzidos naquela região, principalmente aqueles emitidos pela ave “poranga”, também conhecido como “nhambu” e então, a partir da junção de ambos surge o nome que o município carrega até os dias atuais.

Em síntese, frisa-se que o local destinado ao desenvolvimento da pesquisa não fora escolhido de modo aleatório ou tão somente pela conveniência, mas sim por ter sua história voltada aos mais diversos impactos ambientais, ora desmatamento, ora caça predatória de animais silvestres, ora assoreamento de rios e córregos para propiciar ao núcleo populacional que ali estava se desenvolvendo “melhor” qualidade

de vida, bem como a economia da cidade, até os dias atuais, ser em sua grande parte, talvez a maior parte da renda, oriunda da atividade mineradora, especificamente da extração do granito, ora legal, outrora ilegal, mas com algo em comum: notáveis danos ambientais e falha governamental na fiscalização dos trabalhos desenvolvidos pelas empresas exploradoras do granito.

3.3 Responsabilidade Civil

Norma jurídica corriqueiramente aplicada nas demandas judiciais, a Responsabilidade Civil possui base legislativa, vez que capitulada em Leis, bem como as mais variadas hermenêuticas jurídicas correlacionadas ao assunto, inclusive da Suprema Corte.

Para Álvaro Villaça Azevedo (2000), a responsabilidade civil é a:

“situação de indenizar o dano moral ou patrimonial, decorrente de inadimplemento culposo, de obrigação legal ou contratual, ou imposta por lei”.

A título de elucidar com clareza o instituto da Responsabilidade Civil, faz-se necessário destacar as suas peculiaridades e distinções entre a responsabilidade civil objetiva e subjetiva, bem como discriminar toda matéria que aduz a responsabilidade ambiental.

Para Francisco Silveira Bueno (1972), responsabilidade é “a obrigação de responder pelos seus atos ou pelos de outrem”.

Neste mesmo sentido, Carlos Roberto Gonçalves (2011) argumenta:

“Destina-se ela a restaurar o equilíbrio moral e patrimonial provocado pelo autor do dano. Exatamente o interesse em restabelecer a harmonia e o equilíbrio violados pelo dano constitui a fonte geradora da responsabilidade civil”.

Com senso de justiça sendo sufocado pela ausência de qualquer sanção para inibir futuros atos ilícitos, em tempos remotos, nasceu a responsabilidade jurídica, onde a resposta estatal vinha em desfavor do ofensor. Contudo, essa norma jurídica ainda não estava “lapidada”, já que sequer havia distinção entre as responsabilidades civis e criminais, por exemplo.

Analisando o possível prejuízo e injustiças que poderiam ser ocasionadas, com essa ausência de distinção, aproximadamente em 326 a.C, sobreveio a chamada

Lex Poetelia Papiria, distinguindo a responsabilidade civil da criminal, já que a partir daí começou a ter restrições sobre o patrimônio do devedor ao invés de recair sobre o corpo do mesmo, como ocorria (NETO et al., 2014)

A ausência de “padronização” no modo de auferir o prejuízo (propriamente dito com relação, principalmente à danos materiais) e como se deu (culpa ou dolo) gerava alguns danos irreparáveis (GONÇALVES 2011).

A fim de minimizar os danos ou até mesmo extinguir, constatou-se que a tal “instituto” – o da responsabilidade civil, ainda era necessário passar por um processo evolutivo minucioso (NETO et al., 2014).

Outrossim, aproximadamente no século III antes de Cristo, nasce a *Lex Aquiliana*, qual regulava principalmente noções de prejuízo, culpa e reparação. Neste ponto, é importante salientar a segurança dada pela norma quanto da aplicação da mesma, já que a razoabilidade e proporcionalidade se faziam valer indiretamente, quando a pessoa física só seria “responsável” se houvesse o elemento subjetivo na prática do ilícito, qual seja: a culpa (NETO; JESUS; MELO, 2014).

Contudo, já nos caminharos do século XIX, especificamente ao marco da Revolução Industrial, notoriamente surge as atividades de risco. Paralelamente, acompanhando a evolução da sociedade alvo das legislações, a escusa da “culpa”, outrora requisito indispensável, se torna relativa neste período, já que somente assim o senso comum de justiça seria alcançado (NETO; JESUS; MELO, 2014).

Por se tratar de um assunto polêmico e muito discutido, cabe ressaltar que o direito brasileiro sofreu tamanhas influências, neste tema, do direito italiano. Acontece que até então, para todos os acontecimentos que poderiam gerar uma “responsabilidade civil”, a comprovação da “culpa” do agente causador do dano era indispensável, respondendo somente se assim fosse comprovado. Contudo, após a revolução industrial, conforme já asseverado, surge as atividades de risco, que obrigavam aos agentes que as assumiram responder objetivamente e ressarcir os danos causados a terceiros (NETO et al., 2014).

Comparando ao direito italiano, observa-se que naquele país era possível a inversão do ônus da prova, onde o agente, caso conseguisse provar que tomou todas as precauções para evitar o dano, ainda que ele sobreviesse, estaria imune à responsabilidade civil. Todavia, a norma que vigorava no Brasil fora muito mais exigente e severa, já que obrigava o agente a sua integral responsabilidade independente das precauções tomadas preventivamente por aquele, e que inclusive,

as atividades de risco, não estavam prescritas em rol taxativo, mas de modo que entendimentos jurisprudências pudessem acompanhar instantaneamente a evolução da sociedade e aplicar as regras a outras atividades (NETO et al., 2014).

Partindo desde entendimento, estudiosos começaram a suscitar a criação de nova teoria, agora da responsabilidade objetiva, onde a *culpa* seria um requisito dispensável, amparado pelo fato de que aquele que exerce atividade de risco há de suportar os danos decorrentes, independentemente de culpa na ação ou omissão (NETO; JESUS; MELO, 2014).

A responsabilidade civil advém da violação ou omissão daquele que tem o dever de cuidar, de norma jurídica preexistente, contratual ou extracontratual, sancionando ao transgressor o dever de indenizar, não isentando, todavia, suas obrigações perante as outras searas do ordenamento jurídico, seja criminal ou administrativamente (NETO; JESUS; MELO, 2014).

O Código Civil Brasileiro (Lei 10.406/02) é claro ao disciplinar a matéria nos artigos 186 e 187:

Art. 186. Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito.

Art. 187. Também comete ato ilícito o titular de um direito que, ao exercê-lo, excede manifestamente os limites impostos pelo seu fim econômico ou social, pela boa-fé ou pelos bons costumes.

Paralelamente e de modo complementar, outro artigo do mesmo diploma legal preenche ainda mais o entendimento e aplicação prática dos mencionados artigos, tratando a matéria de modo claro e objetivo:

Art. 927: Aquele que, por ato ilícito (arts. 186 e 187), causar dano a outrem, é obrigado a repará-lo.

Parágrafo único. Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem.

Assim, têm-se um Estado evolucionista nato, de modo que para alcançar a justiça social, normas se tornam flexíveis, exceções são impostas às regras e o medo de mudança não aflige esse campo. Pode-se concluir, portanto, que a responsabilidade civil pode ser objetiva ou subjetiva, de acordo com seu fundamento, tratando-se também uma área de grande importância para a garantia da ordem

pública no ordenamento jurídico brasileiro, ainda mais pela sua flexibilidade em aplicação conforme a evolução da sociedade (NETO et al., 2014).

3.3.1 Obrigação versus responsabilidade: a linha tênue que separa importantes Institutos.

Para Gonçalves (2011) a responsabilidade civil é posterior à obrigação, sendo, portanto, uma consequência jurídica advinda de uma anterior não cumprida. Observa-se que a obrigação, por sua vez, é um vínculo jurídico oriundo de uma relação pré-existente onde o credor pode exigir do devedor que cumpra sua parte do acordado sob pena de inadimplemento, o que por sua vez, gera a Responsabilidade Civil.

Para Sérgio Cavalieri Filho (1997):

“Obrigação é sempre um dever jurídico originário; responsabilidade é um dever jurídico sucessivo, conseqüente à violação do primeiro. Se alguém se compromete a prestar serviços profissionais a outrem, assume uma obrigação, um dever jurídico originário. Se não cumprir a obrigação (deixar de prestar os serviços), violará o dever jurídico originário, surgindo daí a responsabilidade, o dever de compor o prejuízo causado pelo não cumprimento da obrigação”.

Contudo, é importante frisar que apesar de correlacionados: a responsabilidade e a obrigação, ambas podem existir sem a outra, como por exemplo, as atividades ilícitas, onde o devedor, inadimplente, continua obrigado a satisfazer determinada prestação, porém sobre ele não gera responsabilidade, devido à natureza da obrigação (NETO e TORRES, 2015).

Espécies de Responsabilidade:

- Responsabilidade Civil e Responsabilidade Penal
- Contratual e extracontratual
- Subjetiva e Objetiva
- Extracontratual por atos ilícitos e lícitos (fundada no risco)

3.3.2 Responsabilidade civil do Estado e a teoria da responsabilidade civil objetiva

Similar à ideia de responsabilidade destinada ao particular comum, a responsabilidade civil do Estado caminha paralelamente a esta linha de raciocínio,

contudo, sua responsabilidade é oriunda de danos causados a terceiros ou ao ambiente por seus agentes públicos. (NETO e TORRES, 2015)

Para tanto, a responsabilidade do Estado passou por diversos estágios (subdivididos em “teorias”) de evolução, até a responsabilidade civil objetiva adotada atualmente, garimpada e protegida, primordialmente, pelo direito civil e constitucional.

Ocorre que nem sempre o Estado se responsabilizava (ou era responsabilizado) por suas ações, ficando curiosamente impune suas atitudes ou omissões, ainda que causasse tremendos danos a outrem ou ao ambiente.

3.3.2.1 Teoria da irresponsabilidade do Estado

Como o próprio título sugere o Estado não se responsabilizava por qualquer prejuízo decorrente de sua ação. Contudo, quando a matéria era “obra Pública”, representava uma exceção a essa teoria. Isso porque havia a lei 28 pluviosos, julgada por alguns como o marco inicial do direito administrativo. (NETO e TORRES, 2015). Tal premissa partiu-se dos entendimentos dos ingleses: “*the king can do no wrong*”, e dos franceses: “*Le roi ne peut mal faire*”, que propagavam que o “rei não podia errar”, e que analogicamente o entendimento se estendia aos seus representantes e auxiliares. (NETO e TORRES, 2015).

Esse raciocínio e modo de atuação não perdurariam por muito tempo, quiçá então em um Estado Democrático de Direito que mais tarde iria se formar. Diante disso, necessário se fazia alguma inovação e mudança. Daí surgem outras teorias:

3.3.2.2 Teoria da responsabilidade com culpa

Havia a necessidade de diferenciar atos de império aos atos de gestão. Tal fato era um requisito indispensável, de modo que somente distinguindo tais atos poderia se auferir a culpa ou não estatal, já que esta poderia recair somente no caso de atos de gestão, sob o argumento de que quanto aos atos de império vigorava o princípio da inerrância, “já que este ato seria tutelado pelo direito público e imune a regulamentação do direito privado” (NETO e TORRES, 2015).

Deste modo, o lesado era tomado pelo difícil cargo de provar que os danos causados e prejuízos sofridos se deram por um ato de gestão e não de império, uma vez que uma linha tênue separava essas atuações.

Por derradeiro, com a evolução do tema, essa teoria não fora aceita por muito tempo.

3.3.2.3 Teoria da culpa administrativa

Mais moderna e se amoldando melhor a legislação já existente no ordenamento pátrio brasileiro, essa teoria foi adotada, em especial na matéria que versa sobre responsabilidade civil do Estado quando da sua omissão.

Para os adeptos a essa corrente, é desnecessária a individualização do agente ou servidor público que deu causa ao dano, quiçá então se fora por ato de império ou de gestão, bastando demonstrar a falha no serviço, que se dá através da: a) não prestação do serviço público; b) por prestar o serviço de forma insuficiente e c) por prestar o serviço com atraso. (NETO e TORRES, 2015)

Importante salientar que não é necessário que ocorra as três hipóteses (a, b e c) para gerar o dever de indenizar, mas apenas uma é suficiente.

Certamente que tal teoria remonta a também chamada responsabilidade civil subjetiva, já que fica à mercê do dolo e culpa do agente causador do dano.

Houveram ainda outras variadas teorias que versavam sobre o assunto, inclusive aquela chamada “teoria da responsabilidade integral” onde o Estado a tudo era responsabilizado, ainda que a culpa fosse única e exclusivamente do agente causador do dano, como em um suicídio, por exemplo.

Por fim, com o advento da Constituição de 1988, surge a responsabilidade objetiva, explicitamente corroborada no seu corpo, especificamente no artigo 37, §6º:

As pessoas jurídicas de direito público e as de direito privado prestadoras de serviços públicos responderão pelos danos que seus agentes, nessa qualidade, causarem a terceiros, assegurado o direito de regresso contra o responsável nos casos de dolo ou culpa.

Não poderia ser mais claro e direto o legislador ao tratar dessa matéria na Carta Magna, já que ao contemplar a responsabilidade nos casos de dolo ou culpa, demonstra claramente a prescindibilidade de investigar a natureza do dano, restando somente restaura-lo se for possível ou indenizar o lesado. Neste ponto, cumpre

salientar que o legislador se baseou na atividade de risco que o Estado desenvolve e, para tanto, faz-se necessário o preenchimento de três, indispensáveis, requisitos para que a responsabilidade civil objetiva do Estado seja configurada:

- Ato
- Dano
- Nexo causal

Deste modo, ao lesado cabe provar que o fato ocorreu, resultando-lhe em algum dano e que haja nexos causal entre a conduta ou omissão estatal com aquele resultado.

É importante salientar que toda teoria objetiva é baseada na teoria do risco. (NETO et al., 2014)

Segundo Gonçalves (2011):

A responsabilidade civil independe, pois, da existência de culpa e se funda na ideia de que a pessoa que cria o risco deve reparar os danos advindos de seu empreendimento. Basta, portanto, a prova da ação ou omissão do réu, do dano e da relação de causalidade.

Nesse contexto, atualmente no Brasil vigora a teoria da responsabilidade civil objetiva do Estado, e assim, versando as mais variadas matérias, com o direito ambiental não seria diferente, na verdade, pela meritocracia e questão de utilidade pública, pela importância social, requer uma atenção mais específica.

Vaz (1997) defende que a posição inoperante do Poder Público diante da obrigação que a Carta Magna de 1988 lhe impôs, assume o risco de sua inação. Assim, seguindo a mesma linha de raciocínio, conclui que, de maneira direta e singela, o que caracteriza de fato a responsabilidade estatal é exatamente a ausência deste serviço público (*faute du service public*), especificamente em uma das modalidades: a) não funcionamento; b) mau funcionamento e, c) funcionamento tardio.

3.3.3 Responsabilidade civil pelo dano ambiental

Ratificando o que fora sustentado no decorrer do trabalho, para a evolução humana inúmeros processos desenvolvimentistas ocorreram, e dentre estes: a

degradação física do meio ambiente. Tão grande é a devastação do ambiente que suas implicações se deram e ainda se dão em outros campos, direta ou indiretamente, inclusive moralmente.

Diante disso, o Estado precisava mostrar algum tipo de resposta àqueles que de uma forma ou de outra se preocupavam com o futuro e com as próximas gerações. A partir daí que surge o direito ambiental, almejando proteger contra a depreciação os elementos da natureza. Contudo, ainda que com a criação de novas normas jurídicas sobre o assunto, não fora diretamente especificada qual regime de responsabilidade que seria o adotado pelo ordenamento jurídico pátrio.

Os artigos 225, §3º da Carta Magna, bem como artigo 14, §1º da Lei 6.938/81, aduzem em sua magnitude se tratar de Responsabilidade Ambiental. *In verbis*:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 2º Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

Na falta de lei especificando o tipo de responsabilidade que vigoraria, diversos entendimentos jurídicos e doutrinários passaram a defender a objetividade da responsabilidade sob o prisma de que o meio ambiente está em um invólucro protegido pelo interesse social e não individual. Assim preleciona Caio Mário Pereira (1990):

A doutrina objetiva, ao invés de exigir que a responsabilidade civil seja resultante dos elementos tradicionais (culpa, dano, vínculo de causalidade entre uma e outro) assenta na equação binária cujos polos são o dano e a autoria do evento danoso. Sem cogitar da imputabilidade ou de investigar a antijuridicidade do fato danoso, o que importa para assegurar o ressarcimento é a verificação se ocorreu o evento e se dele emanou prejuízo. Em tal ocorrendo, o autor do fato causador do dano é o responsável.

Solidificando ainda mais o descrito, a responsabilidade objetiva se apoia, inclusive, no Código Civil de 2002, no seu artigo 927, parágrafo único, conforme se observa:

Art. 927: Aquele que, por ato ilícito (arts. 186 e 187), causar dano a outrem, é obrigado a repará-lo.

Parágrafo único. Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem.

Em verdade a responsabilidade ambiental não está claramente definida em lei como de fato objetiva. Contudo, a hermenêutica jurídica, vem justamente para dar uma interpretação extensiva a lei, aplicando-a conforme o caso. Assim, é notório e incontroverso que o meio ambiente seja um bem natural de uso comum a todos, e que um dano àquele, a vítima seria toda a coletividade. Dessa forma, qualquer atividade que tenha um mínimo lastro possível de acarretar depreciação no meio ambiente, o agente deverá responder objetivamente, isso por expressa disposição legal, e fundado no risco independente da culpa. Remetendo se ainda, para clareamento do pensar, que toda teoria objetiva é baseada na teoria do risco, como já asseverado (NETO et al., 2014).

Conforme já suscitado, a Lei 6.938/81, em seu artigo 14, §1º, assim dispõe sobre o tema em comento:

Art. 14 - Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores:

§ 1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.

Desafiando um pouco a imaginação e de modo visionário a fim de proteger bem jurídicos ainda não depredados, o legislador ao criar tal norma deita-se sobre o entendimento lúcido de que quanto ao dano ambiental não se pode, inocentemente, analisar aquele determinado local onde houvera a transgressão de modo único e exclusivo “vítima” dos danos ambientais, mas sim todos os efeitos relacionados diretamente ou indiretamente pelo ato.

Especificamente no caso deste trabalho, cumpre salientar que a inobservância de alguns cuidados e precauções quanto mineração do granito, pode ocasionar, dentre as diversas consequências, danos em pequena ou larga escala, próximo ou não ao local da extração, como por exemplo, o assoreamento de riachos,

que em sua extensão irrigava e mantinha vivas as plantações, e oxigenava lagoas e represas, que com seu assoreamento desencadeou a falta de oxigênio e, por conseguinte: a morte de peixes. Tudo isso sem desprender do nexo de causalidade. Neste enfoque, Dias (2001) retrata que uma pesquisa realizada em 1995 no Brasil, chegou à conclusão de que as atividades mineradoras estavam entre as cinco indústrias mais agressivas ao meio ambiente.

O dano ambiental pode afetar no equilíbrio ecológico de todo o ecossistema, e por isso tamanha é a preocupação, necessidade de proteção e cuidados, cabendo às esferas públicas o dever de atribuir sanções, independentes entre si, à mercê da natureza da violação da norma: administrativa, civis ou criminais, a fim de coibir e inibir qualquer lesão a esse bem. No caso em fomento, atentar-se-á Responsabilidade Civil do Estado referente ao dano ambiental. Neste sentido, o Superior Tribunal de Justiça já se manifestou no Recurso Especial nº 442586:

ADMINISTRATIVO. DANO AMBIENTAL. SANÇÃO ADMINISTRATIVA. IMPOSIÇÃO DE MULTA. EXECUÇÃO FISCAL.

1. Para fins da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, art 3º, entende-se por: I - meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas;

II - degradação da qualidade ambiental, a alteração adversa das características do meio ambiente;

III - poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos; 2. Destarte, é poluidor a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental; 3. O poluidor, por seu turno, com base na mesma legislação, art. 14 - "sem obstar a aplicação das penalidades administrativas" é obrigado, "independentemente da existência de culpa", a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, "afetados por sua atividade".

4. Depreende-se do texto legal a sua responsabilidade pelo risco integral, por isso que em demanda infensa a administração, poderá, inter partes, discutir a culpa e o regresso pelo evento.

5. Considerando que a lei legitima o Ministério Público da União e do Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente, é inequívoco que o Estado não pode inscrever self-executing, sem acesso à justiça, quantum indenizatório, posto ser imprescindível ação de cognição, mesmo para imposição de indenização, o que não se confunde com a multa, em obediência aos cânones do devido processo legal e da inafastabilidade da jurisdição.

6. In casu, discute-se tão-somente a aplicação da multa, vedada a incursão na questão da responsabilidade fática por força da Súmula 07/STJ. 5. Recurso improvido. Resp 442586. Relator: Min. Luiz Fux. DJU 24.02.2003, pag. 196

No Agravo Regimental nº 973577, o Superior Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo decidiu:

PROCESSUAL CIVIL. AMBIENTAL. AGRAVO DE INSTRUMENTO EM AÇÃO CIVIL PÚBLICA. LEGITIMIDADE DO ESTADO DE SÃO PAULO FIGURAR NO PÓLO PASSIVO. ACÓRDÃO RECORRIDO EM CONSONÂNCIA COM A JURISPRUDÊNCIA DO STJ. SÚMULA 83/STJ. OFENSA AO ART. 535 DO CPC REPELIDA. (...) 2. A decisão de primeiro grau, que foi objeto de agravo de instrumento, afastou a preliminar de ilegitimidade passiva porque entendeu que as entidades de direito público (in casu, Município de Juitiba e Estado de São Paulo) podem ser arrostadas ao pólo passivo de ação civil pública, quando da instituição de loteamentos irregulares em áreas ambientalmente protegidas ou de proteção aos mananciais, seja por ação, quando a Prefeitura expede alvará de autorização do loteamento sem antes obter autorização dos órgãos competentes de proteção ambiental, ou, como na espécie, por omissão na fiscalização e vigilância quanto à implantação dos loteamentos. 3. A conclusão exarada pelo Tribunal a quo alinha-se à jurisprudência deste Superior Tribunal de Justiça, orientada no sentido de reconhecer a legitimidade passiva de pessoa jurídica de direito público para figurar em ação que pretende a responsabilização por danos causados ao meio ambiente em decorrência de sua conduta omissiva quanto ao dever de fiscalizar. Igualmente, coaduna-se com o texto constitucional, que dispõe, em seu art. 23, VI, a competência comum para a União, Estados, Distrito Federal e Municípios no que se refere à proteção do meio ambiente e combate à poluição em qualquer de suas formas. E, ainda, o art. 225, caput, também da CF, que prevê o direito de todos a um meio ambiente ecologicamente equilibrado e impõe ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. 4. A competência do Município em matéria ambiental, como em tudo mais, fica limitada às atividades e obras de "interesse local" e cujos impactos na biota sejam também estritamente locais. A autoridade municipal que avoca a si o poder de licenciar, com exclusividade, aquilo que, pelo texto constitucional, é obrigação também do Estado e até da União, atrai contra si a responsabilidade civil, penal, bem como por improbidade administrativa pelos excessos que pratica. 5. Incidência da Súmula 83/STJ. 6. Agravo regimental não-provido.

Não obstante, os impactos ambientais causados pelas atividades mineradoras, a responsabilidade é devida ainda quando aos impactos sociais e para tanto devem ser aferidas de região a região. Sánchez (1994) retrata o incômodo causado pelo tráfego dos caminhões e maquinários “pesados” que são responsáveis pelo desmonte de rochas com explosivos, principalmente quando as lavras são próximas à zona urbana.

Um fator interessante é que, apesar da redação truncada e direcionada do artigo, quando se refere ao “poluidor”, surge a ideia de que apenas o dano ambiental causado por poluição é que se submeteria a este artigo. Contudo, a interpretação deve ser extensiva a outras atividades degradantes e não tão somente a “poluição”. (GONGALVES, 2011)

Bacci et al. (2006), seguindo o raciocínio de que a hermenêutica quando a “poluição” deve ser extensiva, já que fica condicionada a cada fase da exploração das atividades mineradoras.

“Os efeitos ambientais estão associados, de modo geral, às diversas fases de exploração dos bens minerais, como à abertura da cava, (retirada da vegetação, escavações, movimentação de terra e modificação da paisagem local), ao uso de explosivos no desmonte de rocha (sobre pressão atmosférica, vibração do terreno, ultra lançamento de fragmentos, fumos, gases, poeira, ruído), ao transporte e beneficiamento do minério (geração de poeira e ruído), afetando os meios como água, solo e ar, além da população local”.

Desse modo o autor, ratifica que para o direito ambiental a teoria do risco é a adota, sendo, por sua vez, dividida em duas teorias:

- **Teoria do risco criado**

De modo claro e objetivo, Rui Stoco (2007) assim a conceitua:

A teoria do risco criado é aquela na qual o agente responde em razão do risco ou perigo que a atividade exercida apresenta, ou seja, aquele que, em razão de sua atividade ou profissão cria um perigo ou expõe alguém ao risco de dano. Nesta teoria a responsabilidade não está conectada a um proveito ou lucro, mas apenas à consequência da atividade em geral, de sorte que a ideia do risco passa a conectar-se a qualquer atividade humana que seja potencialmente danosa para outros, como na previsão do art. 927 do Código Civil.

Essa teoria defende o fato de que havendo algum dano ao meio ambiente, o agente causador daquele dano não será de plano considerado culpado e se ver responsabilizado, desde que consiga provar que apesar do nexo de causalidade, haja a ocorrência de uma das causas de excludentes de responsabilidade, como por exemplo, a culpa exclusiva da vítima, caso fortuito ou força maior e fato exclusivo de terceiro (STOCO 2007).

- **Teoria do risco integral**

Insurgente à teoria do risco criado, a Teoria do risco integral não admite as excludentes de responsabilidade. Derivada da responsabilidade objetiva, a teoria do risco integral tem sua base firme e inflexível, de modo que, grosso modo, contraria os dizeres “toda regra tem sua exceção”, isto porque aquilo que para a teoria do risco criado poderia ser interpretado como regra a exceção, no que se refere a admissão excludente de responsabilidade, na teoria do risco integral não há.

Há aqueles que versam que a constituição teria adotado a teoria do risco integral, como aduz Rui Stoco (2007), ao sustentar que a própria Carta Magna

explicitamente posicionou-se sobre a discussão em seu artigo 21, inciso XXIII, alínea “d”:

Art. 21. Compete à União:

[...]

XXIII - explorar os serviços e instalações nucleares de qualquer natureza e exercer monopólio estatal sobre a pesquisa, a lavra, o enriquecimento e reprocessamento, a industrialização e o comércio de minérios nucleares e seus derivados, atendidos os seguintes princípios e condições:

[...]

d) a responsabilidade civil por danos nucleares independe da existência de culpa

Apesar de discussões doutrinárias e entendimentos jurídicos para ambos os lados, a verdade é que ainda não fora definido, diretamente, qual teoria foi a adotada pelo ordenamento jurídico pátrio, e que inclusive os tribunais não são pacíficos quanto ao assunto.

Sendo assim, o Estado, no uso dos seus poderes e deveres, possui claramente a obrigação de proteger, conservar, custodiar e recuperar, entre outros, o meio ambiente, de modo que sua falha gera responsabilidade, e, conforme estudado, a “culpa” é prescindível, o que se remete ao entendimento solidificado de se tratar de responsabilidade civil objetiva (BEDRAN e MAYER, 2013).

Assim, esta pesquisa se ergueu face a análise da responsabilidade estatal relacionada ao meio ambiente, especificamente na degradação ambiental e seus impactos oriundos da atividade mineradora especificamente para a extração do granito.

3.4 Etapas legais para a extração do granito - procedimento minerário

O Estado, em defesa ao meio ambiente, criou através de seus legisladores, normas procedimentais que, após series de estudos, concluíram que assim seria a maneira menos agressiva ao meio ambiente, já que com a observância dos procedimentos ali descritos, filtrar-se-á os impactos ambientais consideravelmente.

Assim, para desenvolver as atividades de extração das rochas ornamentais, em especial a extração do granito, é imprescindível a observância e obediência dos procedimentos abaixo organizados cronologicamente:

3.4.1 Da autorização de pesquisa

Nem toda lavra descoberta é considerada “vantajosa” suficiente para o desenvolvimento das atividades. Isso porque os impactos ambientais e a dificuldade para extração do granito podem se sobressair face ao possível lucro daquela jazida. Assim, torna-se plausível uma pesquisa, de modo a auferir a viabilidade econômica e outros fatores que beneficiam a instalação da atividade exploratória do granito.

Por outro lado, a própria pesquisa, sem os devidos cuidados, pode gerar grandes impactos ambientais. Pensando nisso, o legislador instituiu a imprescindibilidade de autorização para desempenhar a referida pesquisa, garantindo assim a preservação do meio ambiente. Nesta linha, Souza (1995), afirma que:

O conhecimento geológico é o primeiro fator de *renovação* de recursos minerais, pois nenhum mineral poderá ser considerado recurso se não for descoberto. Assim, a pesquisa geológica é fundamental para a criação do recurso, pois compreende a localização e a apuração da quantidade e o teor das reservas minerais. (SOUZA, p. 17, 1995).

No Código da Mineração, especificamente nos artigos 14 e 15, é possível enxergar a semelhança na hermenêutica trazida por Souza (1995). Observe:

Art. 14 - Entende-se por pesquisa mineral a execução dos trabalhos necessários à definição da jazida, sua avaliação e a determinação da exequibilidade do seu aproveitamento econômico.

§ 1º - A pesquisa mineral compreende, entre outros, os seguintes trabalhos de campo e de laboratório: levantamentos geológicos pormenorizados da área a pesquisar, em escala conveniente, estudos dos afloramentos e suas correlações, levantamentos geofísicos e geoquímicos; aberturas de escavações visitáveis e execução de sondagens no corpo mineral; amostragens sistemáticas; análises físicas e químicas das amostras e dos testemunhos de sondagens; e ensaios de beneficiamento dos minérios ou das substâncias minerais úteis para obtenção de concentrados de acordo com as especificações do mercado ou aproveitamento industrial.

§ 2º - A definição da jazida resultará da coordenação, correlação e interpretação dos dados colhidos nos trabalhos executados, e conduzirá a uma medida das reservas e dos teores.

§ 3º - A exequibilidade do aproveitamento econômico resultará da análise preliminar dos custos da produção, dos fretes e do mercado.

Art. 15 - A autorização de pesquisa será outorgada pelo D.N.P.M. a brasileiros, pessoa natural, firma individual ou empresas legalmente habilitadas, mediante requerimento do interessado.

Parágrafo Único - Os trabalhos necessários à pesquisa serão executados sob a responsabilidade profissional de engenheiro de minas, ou de geólogo, habilitado ao exercício da profissão (BRASIL, Artigo 14, CÓDIGO DE MINERAÇÃO, capítulo II).

Assim, para que seja deferido o Alvará de Pesquisa, é necessário que antes tenha sido feito um requerimento ao Departamento Nacional de Produção Mineral –

DNPM, preenchendo alguns requisitos, conforme preleciona o artigo 16 daquele mesmo código:

Art. 16 - A autorização de pesquisa será pleiteada em requerimento dirigido ao Diretor-Geral do D.N.P.M., entregue mediante recibo no Protocolo do D.N.P.M., onde será mecanicamente numerado e registrado, devendo ser apresentado em duas vias e conter os seguintes elementos de instrução:

I - nome, indicação da nacionalidade, do estado civil, da profissão, do domicílio, e do número de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas do Ministério da Fazenda do requerente, pessoa natural. Em se tratando de pessoa jurídica, razão social, número do registro de seus atos constitutivos no Órgão de Registro de Comércio competente, endereço e número de inscrição no Cadastro Geral dos Contribuintes do Ministério da Fazenda;

II - prova de recolhimento dos respectivos emolumentos;

III - designação das substâncias a pesquisar;

IV - indicação da extensão superficial da área objetivada, em hectares, e do Município e Estado em que se situa;

V - memorial descritivo da área pretendida, nos termos a serem definidos em portaria do Diretor-Geral do D.N.P.M.;

VI - planta de situação, cuja configuração e elementos de informação serão estabelecidos em portaria do Diretor-Geral do D.N.P.M.;

VII - plano dos trabalhos de pesquisa, acompanhado do orçamento e cronograma previstos para a sua execução;

§ 1º - O requerente e o profissional responsável poderão ser interpelados pelo D.N.P.M. para justificarem o plano de pesquisa e o orçamento correspondente referidos no inciso VII deste artigo, bem como a disponibilidade de recursos.

§ 2º - Os trabalhos descritos no plano de pesquisa servirão de base para a avaliação judicial da renda pela ocupação do solo e da indenização devida ao proprietário ou posseiro do solo, não guardando nenhuma relação com o valor do orçamento apresentado pelo interessado no referido plano de pesquisa.

§ 3º - Os documentos a que se referem os incisos V, VI e VII deste artigo deverão ser elaborados sob a responsabilidade técnica de profissional legalmente habilitado.

Preenchidos os requisitos, a autorização será deferida e publicada no Diário Oficial da União - DOU.

O prazo de vigência da referida autorização poderá ser de 01 (um) à 03 (três) anos, conforme aduz o artigo 88 da Consolidação Normativa do DNPM:

Art. 88. O prazo de vigência da autorização de pesquisa será de 01 (um) a 3 (três) anos, consideradas as características especiais da situação da área e da pesquisa mineral objetivada.

Porém, em caso de indeferimento por não atendimento há um dos requisitos, o requerente terá o prazo de até 60 (sessenta) dias para cumprir o que foi exigido.

3.4.2 Da apresentação do relatório dos trabalhos de pesquisa mineral

É imprescindível que se faça conter, no relatório, estudos: tecnológicos e geológicos necessários à respectiva jazida; além de demonstração da exequibilidade técnico-econômica da lavra. Neste sentido, assim versa o inciso V do artigo 22 do Código da Mineração:

Art. 22 - A autorização será conferida nas seguintes condições, além das demais constantes deste Código:

V - o titular da autorização fica obrigado a realizar os respectivos trabalhos de pesquisa, devendo submeter à aprovação do D.N.P.M., dentro do prazo de vigência do alvará, ou de sua renovação, relatório circunstanciado dos trabalhos, contendo os estudos geológicos e tecnológicos quantitativos da jazida e demonstrativos da exequibilidade técnico-econômica da lavra, elaborado sob a responsabilidade técnica de profissional legalmente habilitado. Excepcionalmente, poderá ser dispensada a apresentação do relatório, na hipótese de renúncia à autorização de que trata o inciso II deste artigo, conforme critérios fixados em portaria do Diretor-Geral do D.N.P.M., caso em que não se aplicará o disposto no § 1º deste artigo.

Por outro lado, em caso de descumprimento de tal norma, gera-se uma multa ao agente responsável. Observe o que diz o parágrafo primeiro do artigo 22 do código da mineração:

§ 1º - A não apresentação do relatório referido no inciso V deste artigo sujeita o titular à sanção de multa, calculada à razão de ~~uma UFIR-R\$ 1,90~~ por hectare da área outorgada para pesquisa

Vale destacar aqui, oportunamente, que o valor de R\$ 1,90 não está mais vigente, já que atualmente, conforme o Anexo II da Consolidação Normativa do DNPM, atinge a monta de R\$ 3,21.

Apresentado o relatório, o DNPM poderá:

- a) Aprová-lo, se confirmar a existência de jazida e os demais requisitos;
- b) Não o aprovar, se comprovado a insuficiência dos trabalhos de pesquisa ou, então deficiência técnica na elaboração;
- c) Arquivar, quando auferido a inexistência de jazida;
- d) Sobrestar, ou seja, adiar o posicionamento quando ficar caracterizado a impossibilidade temporária da exequibilidade técnica-econômica da lavra.

Uma vez aprovado, é aberto o prazo de 01 (um) ao, a partir da publicação em D.O.U, para que o titular do alvará requereria a concessão de lavra.

Ponto interessante aqui é que, para concessão da lavra, é imprescindível que o titular do alvará seja pessoa jurídica e, em caso que o titular for pessoa física, este

deverá ceder os direitos à pessoa jurídica, dentro do período de um ano. É o que determina o artigo 31 do Código da Mineração:

Art. 31 - O titular, uma vez aprovado o Relatório, terá 01 (um) ano para requerer a concessão de lavra, e, dentro deste prazo, poderá negociar seu direito a essa concessão, na forma deste Código.

3.4.3 Do requerimento para concessão da lavra

Aprovado o relatório, o titular da autorização de pesquisa, impreterivelmente uma pessoa jurídica, protocolizará um requerimento dirigido ao Ministro de Minas e Energia, observando todo o disposto nos artigos 38 e 39 do Código de Mineração:

Art. 38 - O requerimento de autorização de lavra será dirigido ao Ministro de Minas e Energia, pelo titular da autorização de pesquisa, ou seu sucessor, e deverá ser instruído com os seguintes elementos de informação e prova:

I - certidão de registro no Departamento Nacional de Registro do Comércio, da entidade constituída;

II - designação das substâncias minerais a lavar, com indicação do Alvará de Pesquisa outorgado, e de aprovação do respectivo Relatório;

III - denominação e descrição da localização do campo pretendido para a lavra, relacionando-o, com precisão e clareza, aos vales dos rios ou córregos, constantes de mapas ou plantas de notória autenticidade e precisão, e estradas de ferro e rodovias, ou, ainda, a marcos naturais ou acidentes topográficos de inconfundível determinação; suas confrontações com autorização de pesquisa e concessões de lavra vizinhas, se as houver, e indicação do Distrito, Município, Comarca e Estado, e, ainda, nome e residência dos proprietários do solo ou posseiros;

IV - definição gráfica da área pretendida, delimitada por figura geométrica formada, obrigatoriamente, por segmentos de retas com orientação Norte-Sul e Leste-Oeste verdadeiros, com 2 (dois) de seus vértices, ou excepcionalmente 1 (um), amarrados a ponto fixo e inconfundível do terreno, sendo os vetores de amarração definidos por seus comprimentos e rumos verdadeiros, e configuradas, ainda, as propriedades territoriais por ela interessadas, com os nomes dos respectivos superficiários, além de planta de situação;

V - servidões de que deverá gozar a mina;

VI - plano de aproveitamento econômico da jazida, com descrição das instalações de beneficiamento;

VII - prova de disponibilidade de fundos ou da existência de compromissos de financiamento, necessários para execução do plano de aproveitamento econômico e operação da mina.

Parágrafo Único - Quando tiver por objeto área situada na faixa de fronteira, a concessão de lavra fica sujeita aos critérios e condições estabelecidas em lei.

Art. 39 - O plano de aproveitamento econômico da jazida será apresentado em duas vias e constará de:

I - Memorial explicativo;

II - Projetos ou anteprojetos referentes:

a) ao método de mineração a ser adotado, fazendo referência à escala de produção prevista inicialmente e à sua projeção;

b) à iluminação, ventilação, transporte, sinalização e segurança do trabalho, quando se tratar de lavra subterrânea;

c) ao transporte na superfície e ao beneficiamento e aglomeração do minério;

- d) às instalações de energia, de abastecimento de água e condicionamento de ar;
- e) à higiene da mina e dos respectivos trabalhos;
- f) às moradias e suas condições de habitabilidade para todos os que residem no local da mineração;
- g) às instalações de captação e proteção das fontes, adução, distribuição e utilização de água, para as jazidas da Classe VIII.

Além da atenção e observância dos referidos artigos, é necessário ainda que se cumpra os dispostos na Resolução do CONAMA nº. 09/1990 bem como as Normas Reguladoras de Mineração – NRM, especificamente o que diz os itens:

1.5.3.1 O Plano de Lavra - PL deve ser apresentado quando do requerimento do registro de licença, nos termos da Portaria Nº 266/2008, que trata do regime de licenciamento, do requerimento da concessão de lavra como parte integrante do Plano de Aproveitamento Econômico - PAE ou quando exigido pelo Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM e do requerimento do registro de extração nos termos do § 2º do art. 4º do Decreto nº 3.358, de 2 de fevereiro de 2000.

1.5.6 O Plano de Controle de Impacto Ambiental na Mineração- PCIAM é parte obrigatória do Plano de Lavra.

1.5.7 O Plano de Fechamento de Mina é parte obrigatória do Plano de Aproveitamento Econômico.

3.4.4 Portaria da lavra

Toda a documentação será, como já asseverado, analisado pelo DNPM. Assim, estando tudo presente, a Concessão será dada pelo Ministro de Minas e Energia, através de um ato que leva o nome de “Portaria”.

Neste sentido, o artigo 37 do Código de Mineração é claro ao estabelecer algumas condições para que a referida Portaria seja concedida. Observe:

Art. 37 - Na outorga da lavra, serão observadas as seguintes condições:

I - A jazida deverá estar pesquisada, com o Relatório aprovado pelo D.N.P.M.;
II - A área de lavra será a adequada à condução técnico-econômico dos trabalhos de extração e beneficiamento, respeitados os limites da área de pesquisa.

Parágrafo Único - Não haverá restrições quanto ao número de concessões outorgadas a uma mesma Empresa.

Além disso, caso seja concedida a Portaria, o titular ainda contrai algumas obrigações, conforme preleciona o artigo 47 do mesmo código. Veja alguns exemplos:

Art. 47 - Ficarà obrigado o titular da concessão, além das condições gerais que constam deste Código, ainda, às seguintes, sob pena de sanções previstas no Capítulo V:

- I - Iniciar os trabalhos previstos no plano de lavra, dentro do prazo de 6 (seis) meses, contados da data da publicação do Decreto de Concessão no Diário Oficial da União, salvo motivo de força maior, a juízo do D.N.P.M.;
- II - Lavrar a jazida de acordo com o plano de lavra aprovado pelo D.N.P.M., e cuja segunda via, devidamente autenticada, deverá ser mantida no local da mina;
- III - extrair somente as substâncias minerais indicadas na concessão de lavra, ressalvado o disposto no § 2º;
- IV - comunicar imediatamente ao DNPM o descobrimento de qualquer outra substância mineral de interesse econômico não incluída na concessão de lavra;
- V - Executar os trabalhos de mineração com observância das normas regulamentares;

Por outro lado, caso o titular manifeste o desejo de transferência de titularidade da Portaria, poderá o fazer desde que preencha os requisitos legais. Sequencialmente deverá averbar tal informação junto ao DNPM, quando somente então os atos da transferência terão validade.

3.4.5 Da guia de utilização

Somente será admitida quando sobrevier necessidade excepcional, quais sejam:

- Aferição da viabilidade técnico-econômica da lavra da substância mineral no mercado nacional e/ou internacional;
- Extração de substâncias minerais para análise e ensaios industriais antes da outorga da Concessão de Lavra; e
- Comercialização de substâncias minerais face à necessidade de fornecimento continuado da substância visando garantia de mercado, bem como para custear a pesquisa.

Tal autorização se dará antes da concessão da lavra, sob censura do DNPM, qual avaliara se a situação exposta pelo requerente se encaixa nos limites legais vigentes.

O requerimento será feito pelo titular do direito minerário e protocolizado diretamente à Superintendência do DNPM, contendo a justificativa para tal pedido, indicação da quantidade mineral a ser extraído e planta exata do local onde ocorrerá a exploração, compatível com o Alvará de Pesquisa.

Tudo comprovado e documentado corretamente, a Guia de Utilização pode ser emitida.

3.5 Impactos distinto do ambiental

De antemão, é importante definir o conceito de impacto ambiental. Assim, o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, traz, em seu artigo 1º da resolução 001/1986, o conceito específico da expressão. Observe:

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - IBAMA, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 48 do Decreto nº 88.351, de 1º de junho de 1983, para efetivo exercício das responsabilidades que lhe são atribuídas pelo artigo 18 do mesmo decreto, e Considerando a necessidade de se estabelecerem as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, RESOLVE:

Artigo 1º - Para efeito desta Resolução, considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

- I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- II - as atividades sociais e econômicas;
- III - a biota;
- IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
- V - a qualidade dos recursos ambientais.

Resta claro que as alterações físicas, químicas e biológica no meio ambiente são tidas como impactos ambientais, diferenciando entre si pela proporção e força impactante.

A extração das rochas ornamentais influencia diretamente e indiretamente a vida dos seres humanos, ora de modo benéfico e ora não e, muitas vezes, em favor do progresso da economia. Esta influência, combinada com o resultado direto da atividade, gera o impacto, que, segundo o dicionário Aurélio, significa colisão de dois ou mais corpos, impelido, metido à força, choque.

Dessa forma, além dos impactos ambientais, duas outras “espécies” de impactos foram constatadas, quais sejam: a) econômico; b) social.

3.5.1 Impactos econômicos

O Brasil, segundo dados do XVII Rapporto Marmo e Pietre nel Mondo 2016, é o quarto maior produtor mundial de rochas ornamentais, ficando atrás apenas para China, Índia e Turquia, conforme demonstra a imagem a seguir:

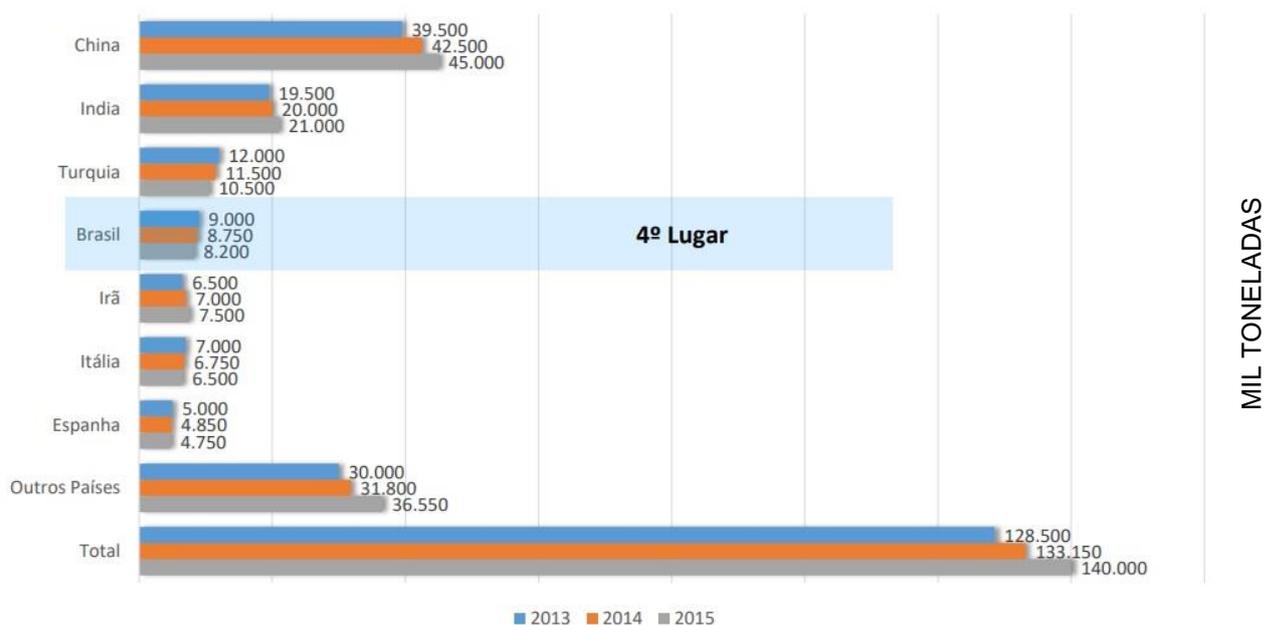


Figura 1: Produção mundial de rochas ornamentais em mil toneladas.

FONTE: Sistema FINDES/IDEIES, acesso em 18.02.2018

A manutenção desta posição se deu pela capacidade produtiva do Brasil, que, segundo a ABIROCHAS, gira em torno de 50 milhões de m²/ano de rochas de processamento simples. Cerca de 50% do valor total da produção é composta de granito e similares, distribuindo o restante da produção em mármore, travertinos, quartzito maciço, ardósia, pedra Miracema e outros.

Por outro lado, em que pese o Brasil ocupar um lugar de destaque na produção mundial de rochas ornamentais, a maioria das empresas responsáveis são de pequeno porte, quando observado o critério de classificação destas pelo IBGE: a) micro – até 19 empregados; b) pequena – 20 a 99 empregados; c) média - 100 a 499 empregados.

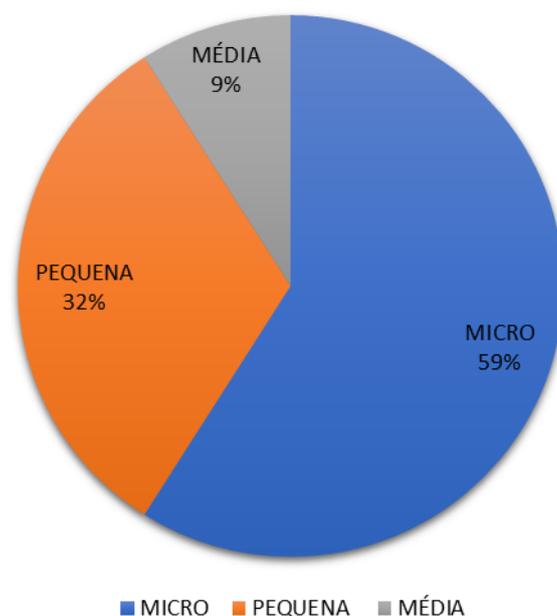


Figura 2 - Porte das mineradoras de rochas no Brasil.

Legenda: Micro – até 19 empregados; Pequena – 20 a 99 empregados; Média - 100 a 499 empregados.

FONTE: FINDES/IDEIES

Com o Estado do Espírito Santo não fora muito diferente, já que a maioria das empresas, segundo a mesma fonte, trata-se de microempresas. É o que retrata a Figura 3:

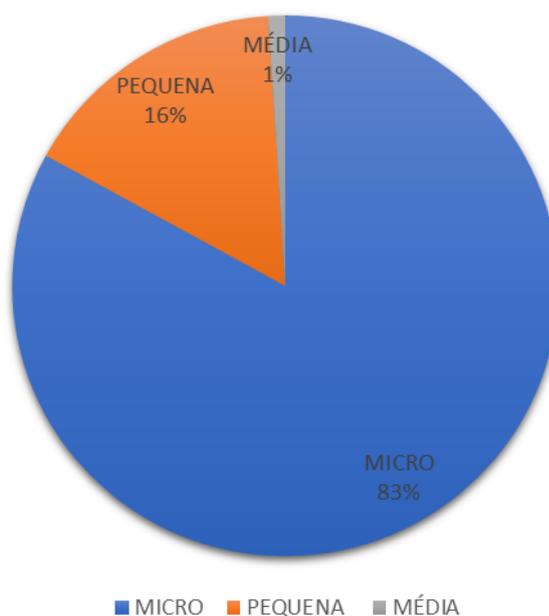


Figura 3 - Porte das empresas mineradoras no Estado do Espírito Santo.

Legenda: Micro – até 19 empregados; Pequena – 20 a 99 empregados; Média - 100 a 499 empregados.

FONTE: FINDES/IDEIES

Ainda quanto ao Espírito Santo, segundo ABIROCHAS e o MTE, no ano de 2015 contava com 1.440 empresas no setor de rochas, ofertando 19.486 empregados.

Assim, percebe-se que a maioria esmagadora é composta de microempresas, implicando assim na instabilidade do mercado, já que a estabilidade fica condicionada a boa gerência e existência de matéria prima, sob risco de ser extirpada do mercado e alterar o quadro econômico, seja pelo recolhimento do imposto, pela venda do produto ou até mesmo pelo desamparo aos funcionários.

3.5.1.1 Impactos econômicos em escala mundial

Como denota-se na Figura 4, os Estados Unidos da América foi o país para onde seguiu a maior parte das exportações de rochas ornamentais brasileiras. Ademais, a quantidade, em valor, ganha um destaque indubitável quando comparado com os outros países: aproximadamente 67,25% do montante.

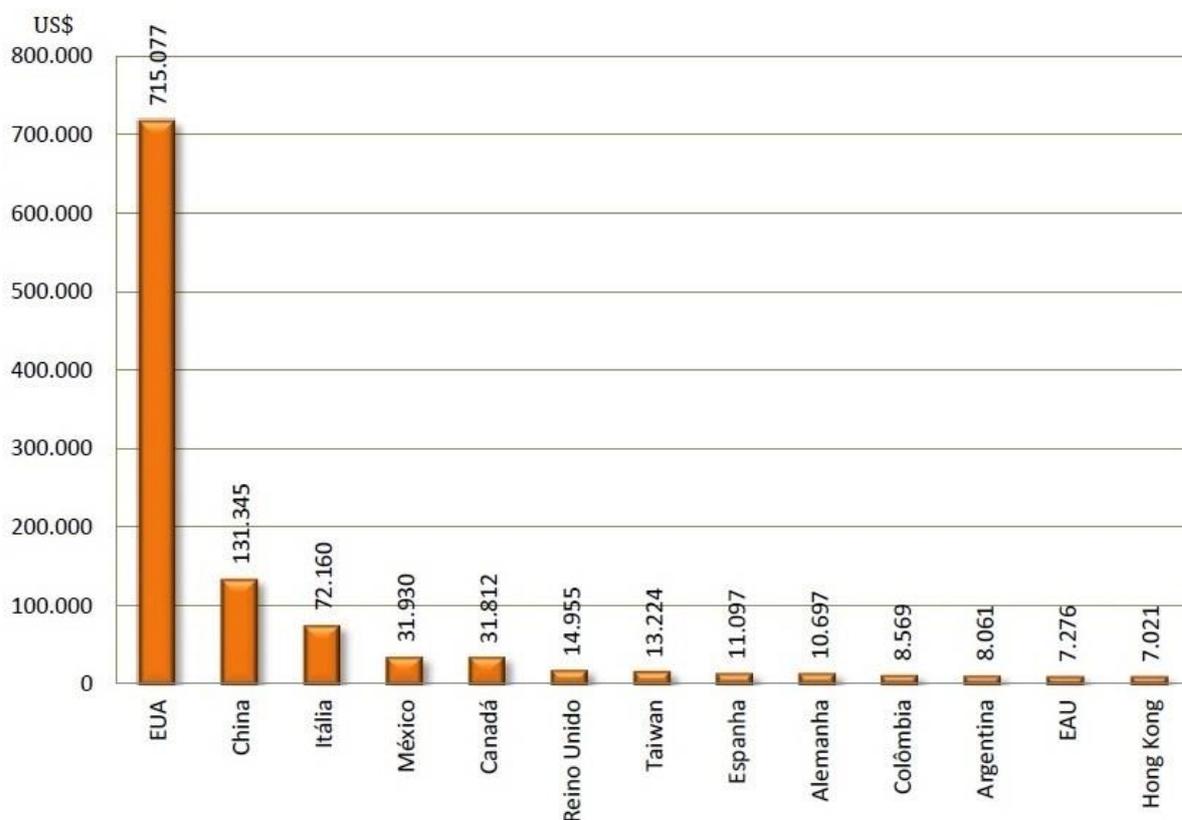


Figura 4 - Exportações brasileiras de rochas ornamentais por país de destino, em dólares no ano de 2016.

FONTE: ABIROCHAS, 2017.

Constatou-se também que no ano de 2016, o Estado do Espírito Santo foi o principal exportador de rochas ornamentais, o que engloba o granito, conforme a Figura 5, feita a partir de dados obtidos pela Associação Brasileira da Indústria de Rochas Ornamentais – ABIROCHAS.

Concluiu-se então que o Estado do Espírito Santo foi o maior exportador de rochas ornamentais do Brasil, enquanto os Estados Unidos foi o maior destinatário, além do que o valor de faturamento final, em Dólares Americanos, é maior se comparado diretamente a outros países: aproximadamente 81,43% do total.

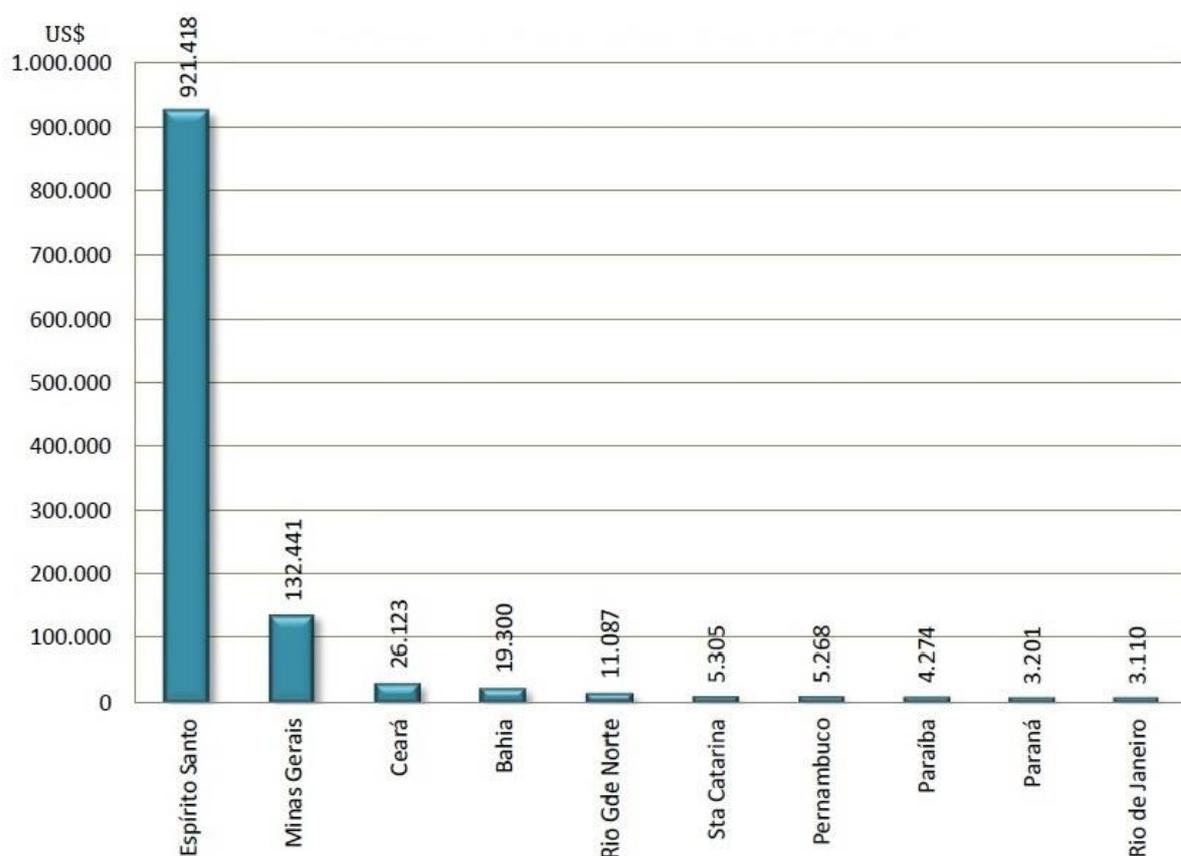


Figura 5 - Soberania do Estado do Espírito Santo, em dólares, perante os outros estados brasileiros exportadores de rochas ornamentais, no ano de 2016.

FONTE: ABIROCHAS, 2017.

Relacionando os dados supracitados com a arrecadação de impostos devidos, o mais lógico seria que aquele que mais exportou arrecade mais impostos. Todavia, segundo dados fornecidos por Santana (2017), não é o que acontece com o Espírito Santo, já que este ocupa o 12º lugar no ranking das arrecadações do imposto CFEM - Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais, no ano de 2016, o que remete ao fato de que há, nitidamente, uma omissão estatal, neste caso

no recolhimento dos impostos devidos, já que aquele Estado foi principal Estado exportador de rochas ornamentais naquele mesmo ano.

Neste sentido, é oportuno demonstrar a evolução das exportações das rochas ornamentais brasileira, conforme traduz a figura 6, adaptada a partir da ABIROCHAS (2017), objetivando facilitar a constatação de crescimento do mercado. Note, neste ponto que a quantidade de Blocos de Granito - RSB, é maior quando comparada com a quantidade de Blocos de Mármore – RCB exportadas entre o ano de 2000 a 2016.

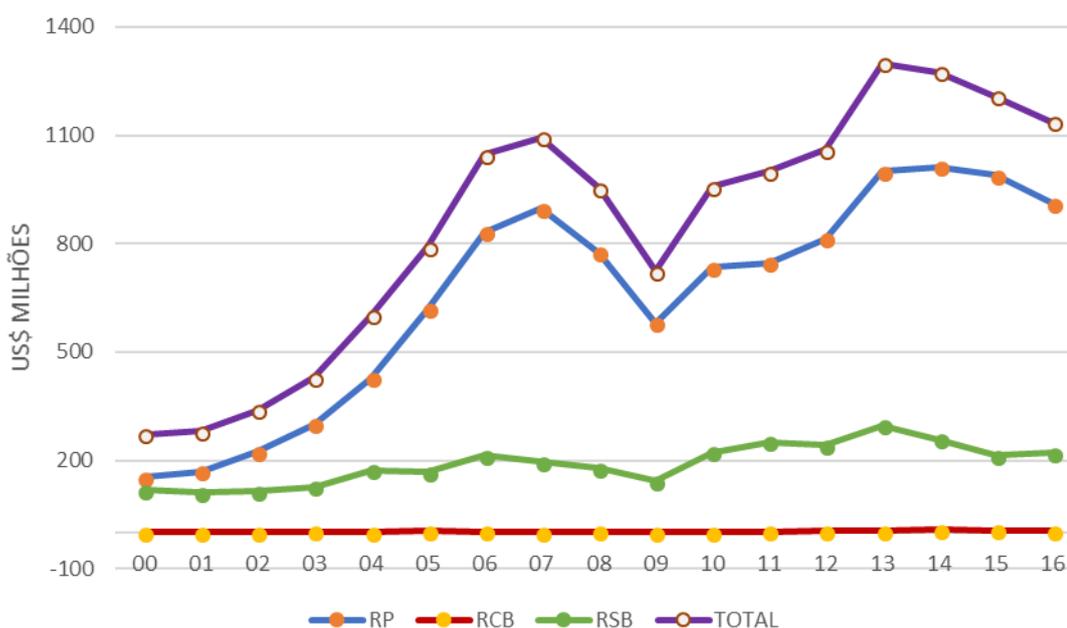


Figura 6 - Evolução Anual do Faturamento das Exportações Brasileiras de Rochas Ornamentais
 Legenda - **RP**: Rochas Processadas; **RCB**: Rochas Carbonáticas Brutas – Bloco de Mármore; **RSB**: Rochas Silicáticas Brutas - Bloco de Granito.
FONTE: Adaptado de ABIROCHAS, 2017.

Outro ponto importante é que, com as melhorias que sobrevieram com inovações tecnológicas, aumentou-se a qualidade das Rochas Processadas – RP, logo, a exportação disparou, alavancando o mercado.

A título de elucidação do termo Rocha Processada, têm-se que, segundo ABIROCHAS (2017), é um processo de beneficiamento do material, distinguindo-se à cada destinatário final. Quanto maior o beneficiamento final do produto, mais dificultoso é o processo (daí o termo rocha processada), logo o valor de mercado é aumentado.

Assim como acontece com diversas matérias primas, existe uma diferença entre produto bruto e produto beneficiado, já que o produto beneficiado agregado ao

produto bruto, possui um valor de mercado maior do que o produto carente de beneficiamento. Daí a submissão em quantitativos da rocha bruta em comparação com a rocha processada.



Figura 7 - Evolução anual das exportações brasileiras de rochas ornamentais em Toneladas
Legenda - **RP**: Rochas Processadas; **RB**: Rochas Brutas.
FONTE: Adaptado de ABIROCHAS, 2017.

Ainda que em alguns anos os volumes das rochas processadas sejam menores do que as rochas brutas, já que em seu beneficiamento há perda considerável de material, o faturamento das rochas processadas se torna maior a cada ano, ao passo que ocorre o contrário com as rochas brutas.

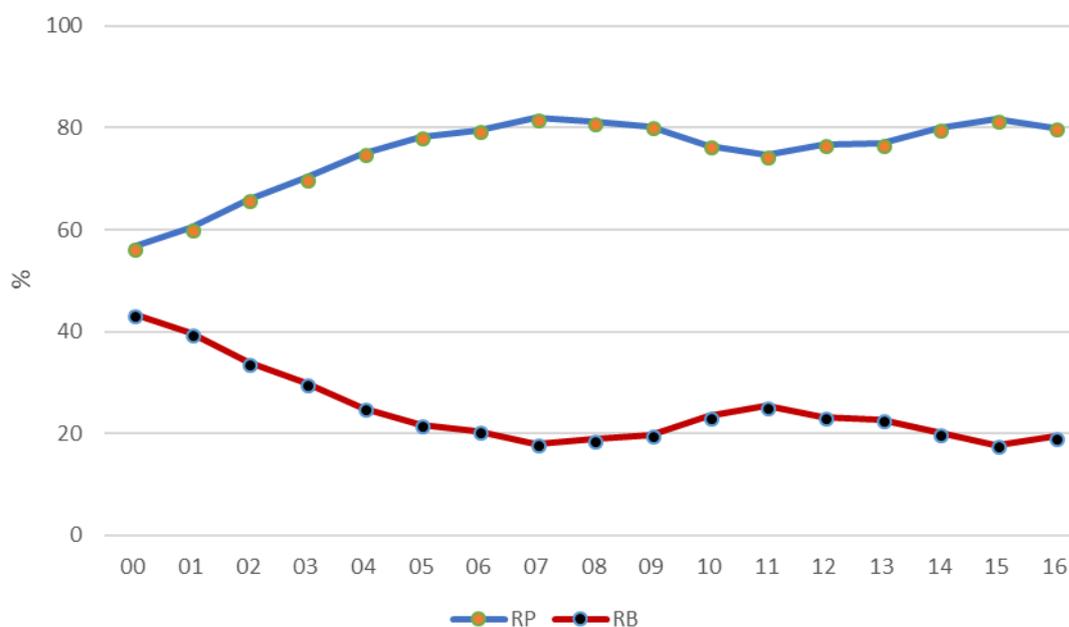


Figura 8 - O valor final da rocha processada supera o valor final da rocha bruta, o que implica em uma participação percentual maior no faturamento.

Legenda - **RP**: Rochas Processadas; **RB**: Rochas Brutas.

FONTE: Adaptado de ABIROCHAS, 2017.

Ainda sobre a evolução dos assuntos que englobam as mineradoras das rochas ornamentais, em especial ao granito, é oportuno demonstrar a evolução dos direitos minerários (SANTANA, 2017), ou seja, dos procedimentos legais para autorização de abertura da lavra. Assim, a seguir têm-se um gráfico onde demonstra, com clareza, o avanço de Licenciamentos Outorgados, permissão de Lavra Garimpeira e Relatório de Pesquisas, face aos requerimentos protocolados (Figura 9).

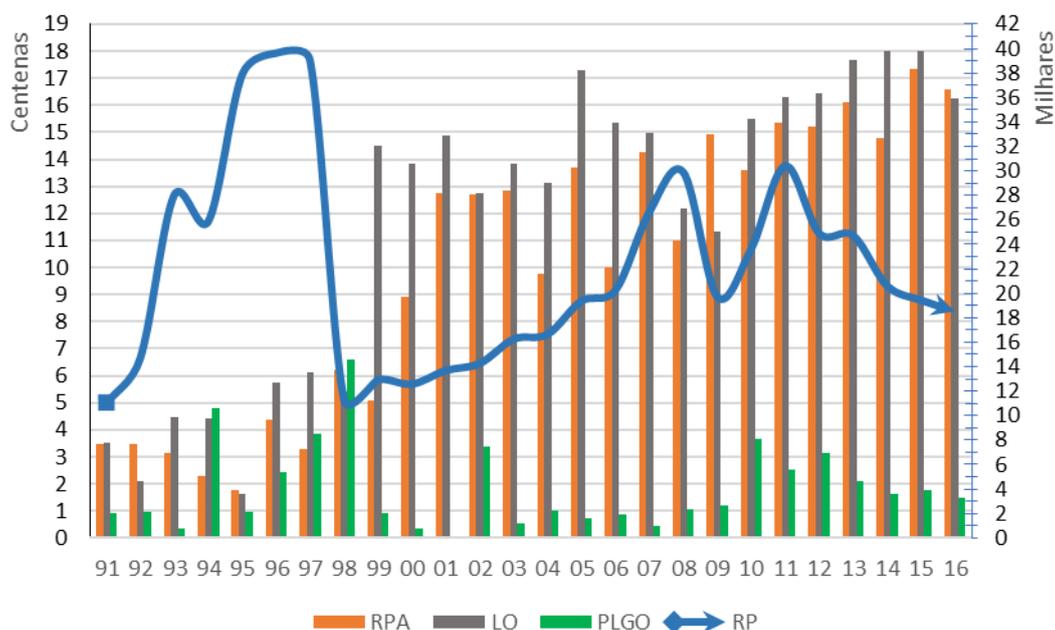


Figura 9 - Evolução dos direitos minerários brasileiros entre 1991 a 2016. Legenda - **RPA** – Relatório de pesquisa aprovados; **LO** – Licenciamentos outorgados; **PLGO** – Permissões de Lavra Garimpeira outorgados; **RP** – Requerimentos protocolados) Obs.- A linha azul está para o eixo em milhares (à direita), enquanto as colunas/barras estão para o eixo em centenas (à esquerda).

FONTE: DNPM, 2017, por Paulo Ribeiro Santana.

3.5.2 Impactos sociais

Apesar de que as atividades das mineradoras desempenharem uma atividade impactante, foi constatado que as alterações, causadas principalmente durante a fase de instalação das mineradoras, geram impactos positivos, como aumento na economia, oportunidade de recolhimento de impostos, geração de empregos e fornecimento de matéria prima (BORSOI, 2007).

A região estudada mantinha, até alguns anos, como sua principal fonte de renda a agricultura e pecuária (IBGE, 2018). Porém, com o aumento das secas, estas atividades vieram decaindo, deixando assim não somente os latifundiários em situação preocupante, mas muitos empregados que também trabalhavam com tal atividade.

Foi quando potencializou as atividades mineradoras, que aproveitando desta situação, argumentou com o intuito de que estes autorizassem os mineradores explorarem aqueles recursos naturais.

Surgiu então os impactos positivos, que ajudaram a reestabelecer a economia da região estudada, refletida pelo aumento de pessoas empregadas nas várias mineradoras e serralherias existentes na região. (COSTA, 2009).

3.6 Mineração das rochas ornamentais: o uso dos resíduos como forma de promulgação de desenvolvimento sustentável

Apesar de discussões acirradas em busca do real e concreto conceito de sustentabilidade ambiental, estudiosos das mais diversas áreas são harmônicos em defender a origem da causa: de um lado a imprescindibilidade de exploração dos recursos naturais. Do outro, a necessidade de controle da exploração de modo a não extirpar todos os recursos naturais e comprometer próximas gerações (JACOBI, 1999).

É o retrata CHEN e CHEMBERS, 1999, apud JONH, 2000, P.16, quando define o desenvolvimento sustentável como aquele que:

“... permite atender às necessidades básicas de toda a população e garante a todos a oportunidade de satisfazer suas aspirações para uma vida melhor sem, no entanto, comprometer a habilidade das gerações futuras atenderem suas próprias necessidades...”

Afunilando para a tema abordado neste trabalho, pode-se afirmar que houve evolução na mineração das rochas ornamentais, logo, na extração do granito, minimizando os impactos ambientais e melhores condições em segurança do trabalho. Grande vitória desta evolução deu-se a partir da utilização de diamante como elemento abrasivo, tanto no aproveitamento econômico das rochas, em sua extração e, também, em seu beneficiamento (ALENCAR, 2013).

Ainda segundo ALENCAR (2013), a melhoria das tecnologias utilizadas resultou no maior aproveitamento da matéria prima, implicando por consequência a diminuição dos rejeitos em todas as etapas da extração do granito, além de reduzir a poeira e os ruídos.

Apesar dos esforços para diminuição dos impactos ambientais, uma das grandes problemáticas das mineradoras é o depósito dos rejeitos da mineração. Diante da problemática, foi criado no Espírito Santo, no ano de 2006, a AAMOL– Associação Ambiental Monte Líbano, cuja finalidade foi despertar interesses nestes rejeitos de modo a promover um “reaproveitamento” daquele subproduto, como

fabricação de meios-fios, calçamento de ruas, bloco para construções civis etc. (ALENCAR, 2013).

A ideia surtiu efeito maiores do que o esperado, já que outras cidades do mesmo Estado começaram a implementar e fornecer tais serviços. Um exemplo claro foi o que aconteceu na cidade de Barra de São Francisco-ES, que anos após criou a ANPO – Associação Noroeste de Produtores de Pedras Ornamentais (ALENCAR, 2013).

Vale destacar que, segundo ALENCAR (2013), o projeto é considerado um modelo para o IEMA/ES, no tocante a obediência a legislação em vigor.

Nesta linha, ALVARES E REIS (2007), sustentam que a reciclagem dos rejeitos causados pela mineração das rochas ornamentais além de mitigar os riscos ambientais, diminui também o consumo de outros recursos minerais que seriam utilizados com finalidade similar à dos rejeitos, além de evitar a criação de armazéns para os depósitos dos resíduos em escala de aterro industrial.

Assim, conclui-se que é possível a conciliação da mineração do granito e o desenvolvimento sustentável, desde que a busca por medidas preservadoras do meio ambiente não cesse e, seja respeitado os limites da legislação, garantindo que as empresas obedeçam rigorosamente aos procedimentos legais, de modo que assim exista não só uma conexão econômica-social-ambiental, mas conscientização e educação ambiental cotidiana, criando-se assim uma cultura ambiental, o que, somado à ideia de utilização dos resíduos/rejeitos implica diretamente em maior aproveitamento da matéria prima, diminuindo o risco de impactos ambientais.

3.6.1 Política nacional do meio ambiente

Como o próprio título sugere e é concretizado pela Lei 6.938 de 31 de agosto de 1981, especificamente em seu artigo 2º, tem por finalidade a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental. Observe:

Art 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:

- I - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;
- II - racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;
- III - planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais;

IV - proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas;
V - controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras;
VI - incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais;
VII - acompanhamento do estado da qualidade ambiental;
VIII - recuperação de áreas degradadas; (Regulamento)
IX - proteção de áreas ameaçadas de degradação;
X - educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.

Convém lembrar que a referida legislação é anterior à Constituição Federal de 1988, contudo, foi recepcionada por esta. Logo, não há em que falar de inconstitucionalidade ou invalidade.

Dirimindo eventual controvérsia sobre a possibilidade de responsabilização objetiva, o artigo 14, §1º daquela mesma Lei dispôs que:

Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Local do estudo e caracterização da região

A pesquisa foi realizada no Município de Ecoporanga, localizado na latitude 18° 22' 24" Sul e Longitude 40°49'50" W, Altitude de 260m e área de 2290 km², no Estado do Espírito Santo, a cerca de 350km de distância da Capital: Vitória. (IBGE, 2018)

Atualmente, segundo dados do IBGE – censo de 2017, estima-se que a população local alcança 24.217 (vinte e quatro mil e duzentas e dezessete) pessoas, o município ocupa o 3º lugar no ranking dos maiores territórios no Estado do Espírito Santo (Figura 10).

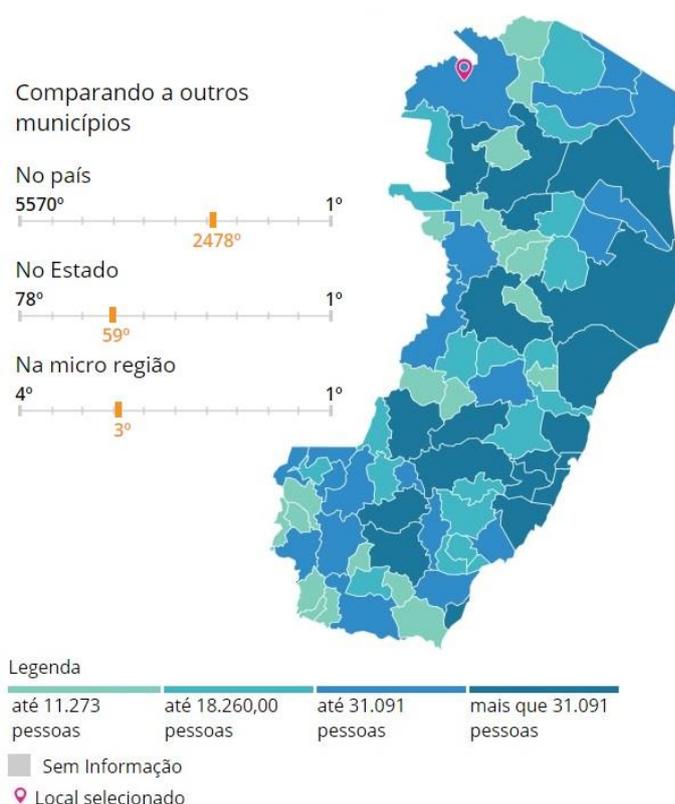


Figura 10 - Localização de Ecoporanga-ES e sua extensão territorial perante o País, Estado e a Micro região.

FONTE: IBGE, 2018.

Importante mencionar que, 90,5% da receita do local do estudo é oriunda de fonte externa, segundo dados do IBGE, censo de 2015. Logo, percebe-se que a fonte pagadora, ou seja, aquela que fornece o pagamento a quem faz jus, situa-se fora do município, mas nele mantém ligação direta. Um caso típico das mineradoras, já que

mantêm suas lavras no local do estudo, mas muitas delas possuem sede em outros municípios.

Com baixo índice populacional, distante da capital e grande maioria de sua área ainda tida como zona rural, o município de Ecoporanga-ES não ganha um destaque influente na economia do Estado do Espírito Santo, quiçá então à nível nacional.

Todavia, se a atenção fosse voltada não somente para a economia, mas também pelo poder degradador que ocorre na região estudada, constataria que carece de uma atenção prioritária, já que enquanto as variantes (distancia da capital, pequena área urbana, baixo índice populacional) parecem ser desfavoráveis e não ter um retorno satisfatório aos cofres públicos do Estado, aos olhos das mineradoras é ali que as oportunidades aumentam.

Assim, têm-se que as mineradoras exercem suas atividades em local com pouco destaque na economia estadual, situado longe das sedes dos órgãos fiscalizadores e de difícil acesso, gerando uma situação propícia para o cometimento de crimes ambientais e precária ou nenhuma punição.

E este foi um dos critérios primordiais para a escolha da região estudada, potencializada pelo fato de que tal situação ainda não fora estudada veementemente, além dos impactos ambientais causados pelas mineradoras que assolam a região.

4.1.1 Aspectos Fisiográficos

Conforme se observa na Figura 11, na região estudada existem 4 (quatro) domínios geomorfológicos maiores.

Assim, segundo a Folha de Ecoporanga (2006), têm-se que:

“O domínio 1, que registra a maior altitude média e os cumes mais altos, é caracterizado pela grande frequência de pontões (pães-de-açúcar) e morros rochosos de encostas íngremes e topo plano, esculpido em rochas graníticas e charnockíticas de unidades estratigráficas diversas. A drenagem mostra marcante controle estrutural nas direções NW e NE. O domínio 1 é um exemplo de convergência entre fatores geológicos, geomorfológicos e técnicos favoráveis à mineração de rocha ornamental. Em decorrência dos tipos de rochas ali presentes, de suas extensas exposições rochosas e da topografia adequada à implantação de grandes pedreiras, o domínio 1 concentra a grande maioria das atividades de mineração de rochas ornamentais nas folhas Ecoporanga e Mantena. Mas, o domínio 1 também oferece deslumbrante beleza natural, de alto potencial turístico, e demanda, portanto, atenção especial à preservação ambiental. O domínio 2 é caracterizado por morros com eventuais encostas rochosas e colinas poli convexas, também esculpido em rochas de unidades

estratigráficas diversas. A drenagem é condicionada nas direções NE, NW e N, tendendo a dendrítica localmente.

O domínio 3 é caracterizado por colinas relativamente baixas, também esculpidas em unidades estratigráficas diversas, e drenagem com fraco controle estrutural a dendrítica.

O domínio 4 representa a borda ocidental do planalto costeiro, dissecado por drenagem dendrítica, mas também sustentado por unidades estratigráficas diversas. Neste domínio são marcantes os inselbergs (i.e., pontões e morros rochosos altos) que se destacam em altitude sobre os tratos da superfície de aplainamento e dominam a paisagem à distância.”

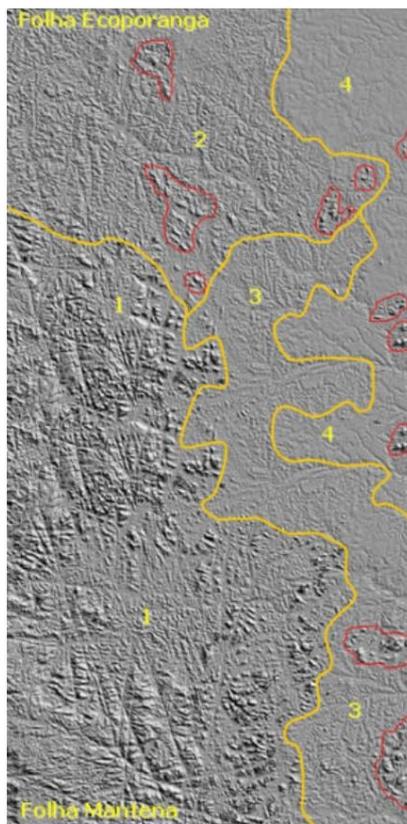


Figura 11 - Geomorfologia do município de Ecoporanga. Legenda: Linhas amarelas separam os grandes domínios morfológicos. As linhas vermelhas destacam as áreas de conjuntos de pontões e morros altos.

FONTE: Folha Ecoporanga

Ainda segundo o Programa de Geologia do Brasil: Folha de Ecoporanga (2006), afirma que:

“...Excluídas as muitas exposições rochosas, o manto de intemperismo é espesso, saibroso (quartzo-caulínico) e de tons amarelo-avermelhados muito similares entre unidades diversas. Solo vermelho escuro a roxo ocorre sobre corpos charnockíticos e noríticos, mas não é exclusivo deles.”

4.1.2 Caracterização edafoclimática

Segundos dados fornecidos pelo Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural – INCAPER (2011-2013), O município onde fora realizada

a pesquisa possui uma precipitação média de 1325mm/ano, além e possuir um clima quente e úmido, variando entre temperaturas máximas de 29°C e mínimas de 19,1°C e variação que não superam os 14°C.

Além disso, vale destacar ainda que o pH do solo gira em torno de 5,0 e são classificados como Latossolo Vermelho Amarelo distrófico. Por fim, têm-se que a bacia hidrográfica deste município é aquela do Rio São Mateus, tendo destaque o Rio Dois de Setembro e o Rio do Norte.

4.2 Procedimentos

Definido o local, a pesquisa se desenvolveu de maneira descritiva e não experimental, apresentando resultados qualitativos, onde que, para atingir o objetivo, tornou-se necessário avançar em um campo hostil, já que há uma linha tênue entre exposição dos fatos que ocorrem na região estudada e possível interpretação de “denúncia”, o que em nenhum momento foi o objeto da pesquisa.

Daí a preocupação e a necessidade de tratar com sigilo os nomes, localidades e CNPJ das mineradoras, ativas e desativas, que serviram como um dos pilares para o desenvolvimento deste trabalho.

Não é demais lembrar que, em que pese o “auxílio oculto” das mineradoras que foram “citadas” neste trabalho, em nenhum momento foi ferido qualquer preceito ético ou feita qualquer entrevista sem autorização do comitê de ética. As visitas, como se verá adiante, foram feitas em locais abandonados e também em imagens capturadas à distância, sem contato algum com outras pessoas.

Algumas imagens (fotos) foram expostas na pesquisa para comprovar a existência de degradação ambiental, possibilitando uma interpretação harmônica entre a matéria tratada durante toda a pesquisa e ocorrência fática, além de proporcionar maior dimensão do que se trata e destacar os principais pontos de impactos ambientais visíveis a olho nu.

Paralelamente, foi elaborada uma tabela onde discrimina os possíveis impactos ambientais existentes de modo a auferir, grosso modo, sua intensidade.

Usando a ferramenta de software “Google Earth” foi possível mapear os pontos de mineração, ou seja, onde existe e ou existiu as lavras. Com tal ferramenta, foi possível ainda destacar um pouco da poluição visual oriunda da atividade.

Sequencialmente, foi feito levantamento da legislação vigente, especialmente a Lei 6.938/81, sentenças judiciais relativas à mineração das rochas ornamentais, com foco nas atividades voltadas à extração do granito, bem como posições jurisprudenciais que permeiam a pesquisa, com a finalidade de avaliar a efetiva responsabilidade civil objetiva do Estado e, ainda, sua responsabilidade ambiental e penal.

Para efeitos do parágrafo anterior, os levantamentos dos dados se deram através de acompanhamentos de julgamentos no fórum local, com levantamentos de sentenças que foram proferidas na região estudada.

Foram utilizados também reportagens que tratam especificamente sobre a extração de granito no Espírito Santo, de modo a demonstrar a evolução dos prejuízos causados pela degradação ambiental oriunda de tal atividade.

Com intuito de tornar mais harmônico o conteúdo trabalho, foram trazidas também consideração sobre a Política Nacional do Meio ambiente, abrangendo artigos científicos, doutrina e teses. Para isso, foi utilizado a Lei 6.938 de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente.

Por derradeiro, após o levantamento dos dados junto a área estudada, fez-se uma comparação com a legislação vigente face ao caso concreto, de modo a auferir a responsabilidade objetiva do Estado quanto ao seu dever fiscalizador e, as consequências ambientais que são acarretadas pela inobservância desta responsabilidade.

5 RESULTADOS

5.1 Análise dos impactos ambientais das Mineradoras

A mineração das rochas ornamentais, em especial a extração do granito, é uma atividade altamente impactante, já que dentre as mais diversas fases do procedimento, faz-se necessário o desmatamento e a remoção parcial do solo para viabilizar o processo de operação da lavra (SOUZA, 2007).

Neste ponto remete-se à imprescindibilidade de obediência às legislações que regem os procedimentos para autorização de extração do granito, já que esta é a maneira mais eficaz de conter ou diminuir os impactos ambientais. (SOUZA, 2007)

Contudo, apesar das exigências claras e objetivas da legislação referencial, foi constatado nesta pesquisa que nem sempre as atividades se desenvolvem em seu fiel cumprimento. Isso se deve ao fato de que a “burocracia” exigida é tamanha e, também, a precária fiscalização das pedreiras estabelecidas no interior do Estado, conforme explanado mais adiante.

É oportuno colacionar algumas imagens feitas em pedreiras desativadas, na região estudada, demonstrando alguns impactos ambientais causados pelas atividades extrativistas.

Segundo Antônio J. Andrietta (2002), o pneu descartado no meio ambiente é a forma mais agressiva ao meio ambiente, acarretando ao menos três ameaças à saúde humana: a) a forma de moldagem do pneu possibilita a retenção de água e, conciliado com o abandono, favorece a proliferação de insetos nocivos e transmissores de doenças, como a dengue; b) além da demora para a decomposição natural, estimado em não menos que 150 anos, algumas substâncias químicas existentes no pneu são liberadas na atmosfera e no solo, podendo chegar até os lençóis freáticos; c) um pneu comum de veículo automotor possui o correspondente à 10 litros de óleo combustível, logo o risco de incêndio é maximizado e, caso ocorra, maior ainda a dificuldade em conter. É o que pode acontecer no que trouxe a figura 12.



Figura 12 - Descarte Inadequado de Pneus em Área de Mineração.
FONTE: O autor.

5.1.1 Dengue e as mineradoras – a ação indireta

Harmonizando a problemática dos descartes e armazenamentos irregulares dos pneus junto às mineradoras, convém trazer informações estatísticas sobre a dengue, eis que, dentre outros fatores e variantes, está diretamente ligada à exposição irregular de recipientes ao meio ambiente, como é o caso do pneu.

Aedes aegypti e *Aedes albopictus* são os mosquitos vetores de arbovirus, que podem infectar os seres humanos, causando a doença denominada dengue ou até mesmo a chikungunya, por exemplo. Dentre os diversos recipientes que servem de criadouros para desta espécie, como latas, vidros, caixa d'água e pneus, este último tem merecido uma atenção especial, já que apresentam relevante criação destes mosquitos. Isso se deve, principalmente, pela capacidade deste recipiente (pneu) armazenar grande quantidade de água e proporcionar baixa evaporação. (HONÓRIO e OLIVEIRA, 2001).

O Estado do Espírito Santo registrou, segundo a Secretaria de Estado da Saúde, entre os anos de 2000 a 2017, 553.878 casos de dengue, o que implica em uma média anual de 30.771 casos (Figura 13).

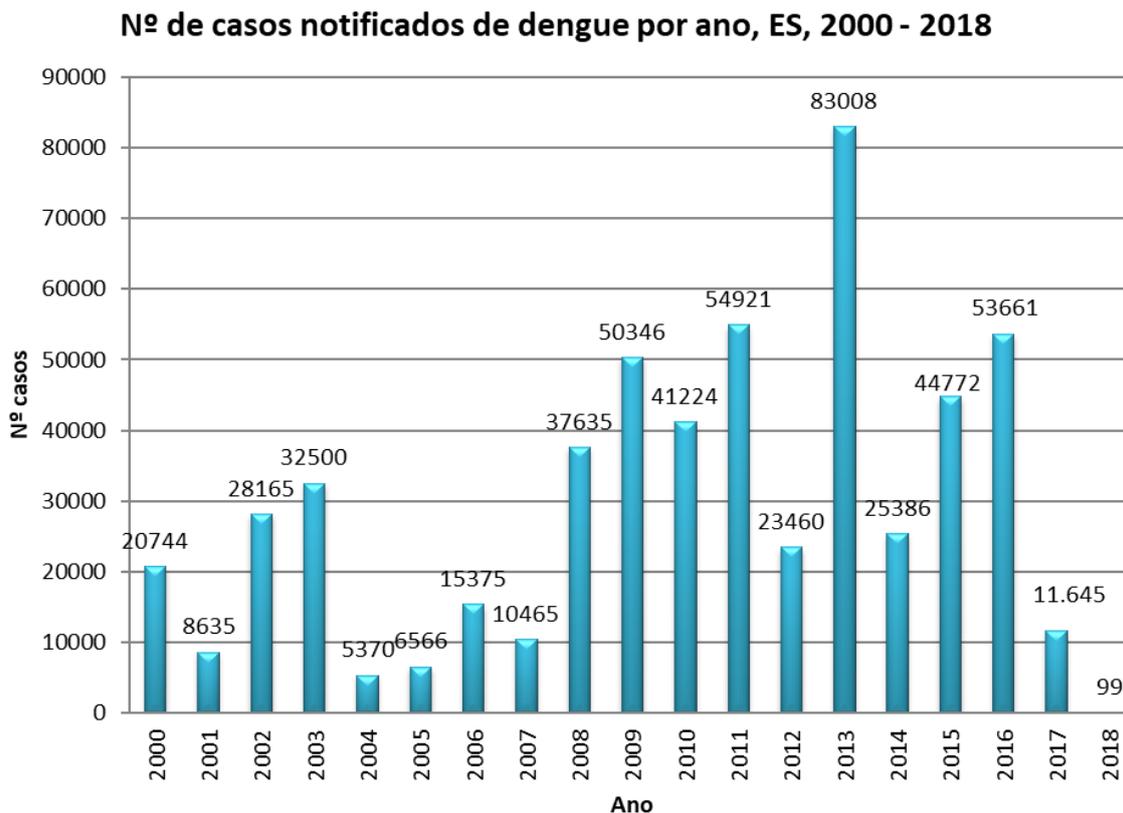


Figura 13 - Número de casos de dengue ocorridos no Estado do Espírito Santo entre os anos de 2000 e 2018.

FONTE: Secretaria de Estado da Saúde, 2018.

Assim, é possível que as mineradoras, dentre outros impactos ambientais, colaboram com a proliferação indireta da dengue, eis que muitas delas não regularizam o descarte ou, até mesmo, o armazenamento dos pneus que são utilizados no processo de extração das rochas, recipiente que, como já sustentado, é um dos mais promissores criadouros para esta espécie de mosquito propagador da doença.

Sequencialmente, há também o fato de que as peças e ferramentas, muitas vezes feitas de ferro, chumbo, cobre e aço, ao ser exposta as ações do tempo, sofrem oxidação e enferrujam (Figura 14).

Com início do período chuvoso, ao serem “lavadas” pelas ações da natureza, podem chegar até leitos de rios e represas. Acontece que muitas destas represas, rios ou córregos são utilizados como bebedouros para animais, além de uso humano. Logo, a probabilidade de contrair uma doença ou complicações de saúde por contaminação a partir do consumo desta água é alto.



Figura 14 - Impacto ambiental. Peças, ferramentas e pneus abandonados no meio ambiente.
FONTE: O autor.

Ainda com relação a influência das chuvas, têm se que para chegar até o local exato da extração das rochas, na lavra, é necessária a abertura de uma estrada. Ocorre que, com o mal planejamento das estradas, uma vez que esta é apenas uma atividade meio para a finalidade almejada pela empresa, expõe o solo à risco, ainda mais se levar em consideração a inclinação do local e a processos de erosão que já iniciou. Assim, há alteração no curso das águas oriundas das chuvas, alterando o ambiente natural, como rumo das águas e despejo em rios, além de trazer consigo corpos de areia, promovendo, assim, uma ação de assoreamento (Figura 15).



Figura 15 - Impacto Ambiental. Estrada Mal Planejada; Eliminação de corpos D'água e Descarte de Pneu.

FONTE: O autor.

Os pneus que muitas vezes são usados para auxiliar no momento exato da extração da rocha, diminuindo o impacto direto ao solo, são facilmente descartados no meio ambiente, até mesmo pela facilidade em encontrar outros, caso seja preciso.

Observa-se, também, a existência de galões de óleos (Figura 16) que representa um fator prejudicial, cuja ação do tempo ou até mesmo de animais, permite que o galão ao ser rompido, quebrado ou aberto, derrame diretamente no solo óleos que seriam usados em máquinas e tratores, ou até mesmo aqueles que já foram usados e que, a depender da quantidade, podem atingir os lençóis freáticos ou impossibilitar crescimento vegetativo no local.



Figura 16 - Impacto Ambiental. Armazenamento Irregular de Pneus e Óleos.
FONTE: O autor.

Alguns mineradores irregulares, aproveitando-se da demora da ação do Estado quanto à fiscalização, procuram utilizar seu curto tempo extraíndo o máximo de rocha possíveis. Assim, com intuito de ganhar tempo, deixam de levar os resíduos aos locais corretos, e descartam o material em locais próximos e inadequados, aumento sua produtividade ao custo de maiores impactos ambientais (Figura 17).



Figura 17 - Impacto Ambiental. Local de descarte irregular de resíduos e rejeitos, posterior à extração da rocha.
FONTE: O autor.

Com a má gestão dos bota-fora, mal planejamento das estradas e depósito impróprio das rochas extraídas, acarreta a movimentação do solo, acarretando a erosão (Figura 18).



Figura 18 - Impacto Ambiental causado pela movimentação do solo na lavra e processo erosivo – influência pela má disposição dos resíduos no solo.

FONTE: O autor.

As figuras possibilitaram a visualização de alguns dos impactos ambientais que ocorrerem cotidianamente nas pedreiras existentes na região estudada, causados por atividades exploratórias, feitos por empresas desobedientes às determinações procedimentais legais.

Que os impactos ambientais existem e sempre vão existir é um assunto indiscutível. Porém, o que gera inquietação é o fato de que tais impactos poderiam ser amenizados com procedimentos (do mais básico até o mais complexo) ou até mesmo ter alguns evitados, resguardando assim mais recursos naturais que estão sendo dizimados por atividades irregulares, errôneas.

No linear da pesquisa, constatou-se outros “possíveis” impactos ambientais. Assim, feito o levantamento de dados, foi disponibilizado estas informações na Tabela 1 (SOUZA, 2007).

Tabela 1 - Principais impactos causados pela extração do granito (SOUZA, 2007).

POSSÍVEIS IMPACTOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aberturas de estradas	x			x	x			x	x	
Erosão da zona da lavra	x	x		x	x			x		x
Existência de bota-fora	x			x	x			x	x	
Desmatamento	x	x		x	x		x		x	
Mudança de habitats	x	x		x	x	x	x		x	
Alteração da vegetação	x	x		x	x				x	
Alteração paisagística	x	x		x		x		x	x	x
Ultralançamento de fragmentos	x			x		x		x		x
Geração de empregos	x		x		-	-	-	-	x	x
Geração de tributo	x		x		-	-	-	-	x	x
Desvalorização imobiliária	x	x		x	-	-	-	-	x	x
Aumento de solo exposto	x			x	x		x		x	x
Fornecimento de matéria prima		x	x			x				x

1) IMEDIATO: São os que iniciam junto com o levantamento estrutural da mineradora;

2) MÉDIO/LONGO PRAZO: São os que iniciam posteriormente ao levantamento estrutural;

3) POSITIVO: São aqueles que trazem benefícios diretos à região;

4) NEGATIVO: São desfavoráveis à região;

5) LOCAL: São sentidos exatamente nas delimitações do local da extração

6) REGIONAL: São aqueles cujos efeitos vão além das fronteiras da área explorada

7) REVERSÍVEL: São aqueles que, depois de cessada as atividades exploratórias, são capazes de retornar à situação anterior por si só;

8) IRREVERSÍVEL: São aqueles que não possuem a capacidade de retornar ao estado anterior ao da extração por si só;

9) FASE DE IMPLANTAÇÃO: São aqueles que sobrevivem antes de iniciar as atividades exploratórias, ou seja, na preparação da lavra;

10) FASE DE OPERAÇÃO: São aqueles que sobrevivem depois de iniciadas as atividades exploratórias;

Obs: - (traço) = não se aplica.

Assim, foi possível concluir que é na fase de implantação que ocorrem a maior quantidade de impactos, além do fato de que dentre os impactos constatados, todos são de natureza imediata e apenas três são tidos como efeitos positivos: a) geração de empregos; b) geração de tributos e c) fornecimento de matéria prima.

Quanto ao “Ultralançamento”, trata-se, em síntese de uma técnica de desmonte de rochas que visa fragmentar um bloco maior em bloco menores, para que posteriormente sejam processados conforme destinação a ele atribuída. A principal ferramenta para execução da técnica é a utilização de explosivos (PONTES; LIMA E SILVA, 2016).

5.2 Das mineradoras regulares e irregulares e o crime de usurpação

O crime de usurpação encontra-se previsto no artigo 2º da Lei nº. 8.176/91, que assim aduz:

Art. 2º Constitui crime contra o patrimônio, na modalidade de usurpação, produzir bens ou explorar matéria-prima pertencentes à União, sem

autorização legal ou em desacordo com as obrigações impostas pelo título autorizativo.

Pena: detenção, de um a cinco anos e multa.

§ 1º Incorre na mesma pena aquele que, sem autorização legal, adquirir, transportar, industrializar, tiver consigo, consumir ou comercializar produtos ou matéria-prima, obtidos na forma prevista no caput deste artigo.

§ 2º No crime definido neste artigo, a pena de multa será fixada entre dez e trezentos e sessenta dias-multa, conforme seja necessário e suficiente para a reprovação e a prevenção do crime.

§ 3º O dia-multa será fixado pelo juiz em valor não inferior a quatorze nem superior a duzentos Bônus do Tesouro Nacional (BTN).

Seguindo o mesmo raciocínio e, visando um objetivo paralelo, qual seja: proteção ao meio ambiente, fora editada outras leis que também tratam do assunto, tipificando as ações/omissões ali discriminadas como fatos típicos – crimes. Observe o que aduz a Lei 9.605/98:

Art. 54. Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora:

Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa.

[...]

§ 2º Se o crime:

[...]

V - ocorrer por lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos:

Pena - reclusão, de um a cinco anos.

§ 3º Incorre nas mesmas penas previstas no parágrafo anterior quem deixar de adotar, quando assim o exigir a autoridade competente, medidas de precaução em caso de risco de dano ambiental grave ou irreversível.

-----XX-----

Art. 55. Executar pesquisa, lavra ou extração de recursos minerais sem a competente autorização, permissão, concessão ou licença, ou em desacordo com a obtida:

Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa.

Parágrafo único. Nas mesmas penas incorre quem deixa de recuperar a área pesquisada ou explorada, nos termos da autorização, permissão, licença, concessão ou determinação do órgão competente.

Face à estas informações e pressupostos para tipificação do crime, após um levantamento de dados, constatou-se que atualmente há, na região estudada, 61 pontos de extração de rochas ornamentais, distribuídos entre 48 empresas, onde apenas uma está com atividade suspensa.

Apenas para ter uma ideia da concentração das mineradoras e sua distribuição na região estudada, foi elaborado junto ao Software Google Earth, uma discriminação de alguns pontos de lavra:

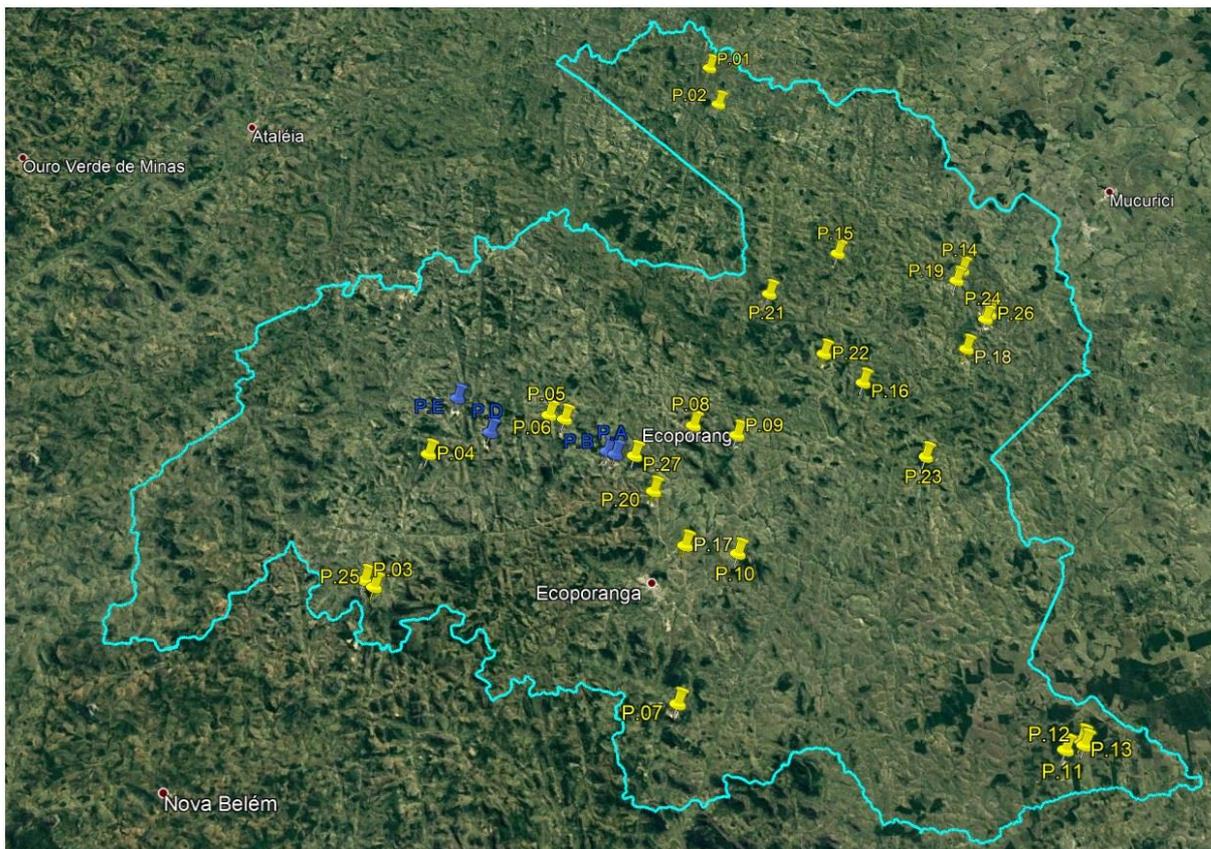


Figura 19 - pontos de lavras. Legenda - Marcadores amarelos: pontos de lavra com licença ambiental vencida, suspensa ou inativa. Marcadores roxos: ponto de lavra com licença ambiental regular. Linha azul: limite municipal de Ecoporanga.

FONTE: Google Earth, 2012.

Dentre este montante, foi constatado que apenas quatro (4) empresas estão com a L.O – Licença de Operação em situação regular perante o IEMA e que ainda, face todas as empresas, apenas 11 figuram no polo passivo de demandas judiciais que investigam atividade em desacordo com legislação ambiental, sob ações tombadas sob os números: 1) 0000951-16.2015.8.08.0019; 2) 00001324-47.2015.8.08.0019; 3) 0000950-31.2015.8.08.0019; 4) 0000949-46.2015.8.08.0019; 5) 0000651-98.2008.8.08.0019; 6) 0000439-77.2008.8.08.0019; 7) 0000942-98.2008.8.08.0019; 8) 0000840-96.1996.8.08.0019; 9) 0000221-44.2011.8.08.0019; 10) 00001117-19.2013.8.08.0019; 11) 00001790-07.2016.8.08.0019.

Quanto à média de multas e autuações feitas pelo IEMA, em especial aquelas que versavam sobre a extração irregular das rochas ornamentais, têm-se que no ano de 2016 somente 1.163 autuações foram lavradas, em todo o Estado do Espírito Santo.

Logo, por uma aritmética básica somada a uma hermenêutica jurídica, é correto afirmar que todas aquelas que exercem atividades mineradoras, mas não

possuem a devida licença de operação, incorrem no crime de usurpação e, levando em consideração que a maioria destas empresas sequer figuram em polo passivo das demandas judiciais, conclui-se que há omissão estatal tanto na fiscalização das atividades quanto nas aplicações de sanções, prestando de maneira ineficiente seu dever de polícia.

Dessa forma, existem diversas mineradoras que se aventuram neste ramo visando um lucro imediato. Por outro lado, ao se ver rodeada de Lei, decretos, impostos etc., têm que fazer uma escolha: a) legalizar a empresa e trabalhar sob a obediência das Leis; b) desistir da atuação; e c) se arriscar, caminhando às margens da lei, ou seja, ilegalmente.

Na região estudada, a última alternativa é, ao que tudo indica, aquela que mais ocorre, já que devido à ínfima fiscalização do Estado, os empresários se confiam na impunidade por parte do Estado, por todo histórico já existente e se arriscam em iniciar e findar todo o trabalho de extração, neste caso ilegalmente, sem que o Estado sequer descubra, em tempo, que naquele local houve a extração, o que aumenta sua margem de lucro (ausência de recolhimento de imposto) e torna a atividade mais viável do que se legal fosse.

Neste ponto convém informar que, quando há denúncias diretas ou então sobrevinha inspeção daquela região, o Estado une forças para punir aquele que outrora realizou as atividades de extração do granito sem a devida autorização, contudo, obter um êxito na localização e puni-lo é um trabalho moroso, podendo perder no caminho a ideia de “punição” e “exemplo” para inibir outros mineradores que estão na iminência de se “aventurar” do mesmo modo: irregular.

5.3 Poluição visual dos pontos de extração

Utilizando câmera fotográfica (Figura 20) e softwares, como o Google Earth, foi possível visualizar melhor os impactos paisagísticos causados pelas empresas que extraem o granito na região estudada, já que aquele local antes coberto por vegetação, pastos é alterada quase que repentinamente, dando lugar a aberturas de diversas estradas e, o local onde antes era rocha, cada vez mais vazio.



Figura 20 - Operação de lavra do granito e mármore no município de Ecoporanga, atualmente desativada.

FONTE: O autor.

Ao contrário do que se possa imaginar, a retirada dos blocos de granito requer uma intensa preparação do terreno da lavra, tanto para permitir o acesso quanto para o desenvolver das atividades.

O resultado desta ação humana torna-se chamativo, ao passo que traz consigo um cenário devastador. Não é demais lembrar ainda que tal atividade se resume em extração dos recursos naturais/minerais, logo, ao extrair tal recurso, o espaço fica “vago”, o que potencializa a ideia de devastação.

Assim, abaixo fora colacionado algumas imagens dos pontos de extração em atividade na região estudada:



Figura 21 - Área de Lavra com várias áreas de bota-fora e estradas mal projetadas, propício à ocorrência de erosões e assoreamento de lagoas.

FONTE: Google Earth.

É fácil constatar aqui que, diante de um cenário verde, com pequena floresta e grade área pastoreia, destaca-se aquela área descoberta de vegetação, causada pelas atividades exploratórias do granito.

Nota-se, que as atividades deste ponto indicado estão suspensas, logo, momentaneamente inativa. Porém, os impactos causados bem como a poluição visual demorará anos para se recompor, já que é um processo natural e moroso. Conclui-se, portanto, a existência notória de impacto visual/poluição visual.



Figura 22 - Pedreira com atividades suspensas. Sem destinação dos rejeitos sólidos.

FONTE: Google Earth, 2012.

5.4 Avaliação da fiscalização do Estado face à extração do granito

Não há como negar que existe uma fiscalização por parte do Estado, que delega parte da responsabilidade da fiscalização à órgãos criados com esse objetivo.

Acontece que, conforme a figura 23 (ALMEIDA, CASTRO, FREIRE, LIMA E MARCON, 2011), a quantidade de pedreiras existentes no município bem como em todo o Estado do Espírito Santo é consideravelmente superior se comparado com a quantidade de servidores efetivos do IDAF e IEMA, por exemplo, já que o IEMA, segundo dados colhidos do portal da transparência do Espírito Santo, conta apenas com 214 servidores e o IDAF apenas com 391, para fiscalizar todo o Estado e não somente as mineradoras, mas diversos outros setores (Figura 23).

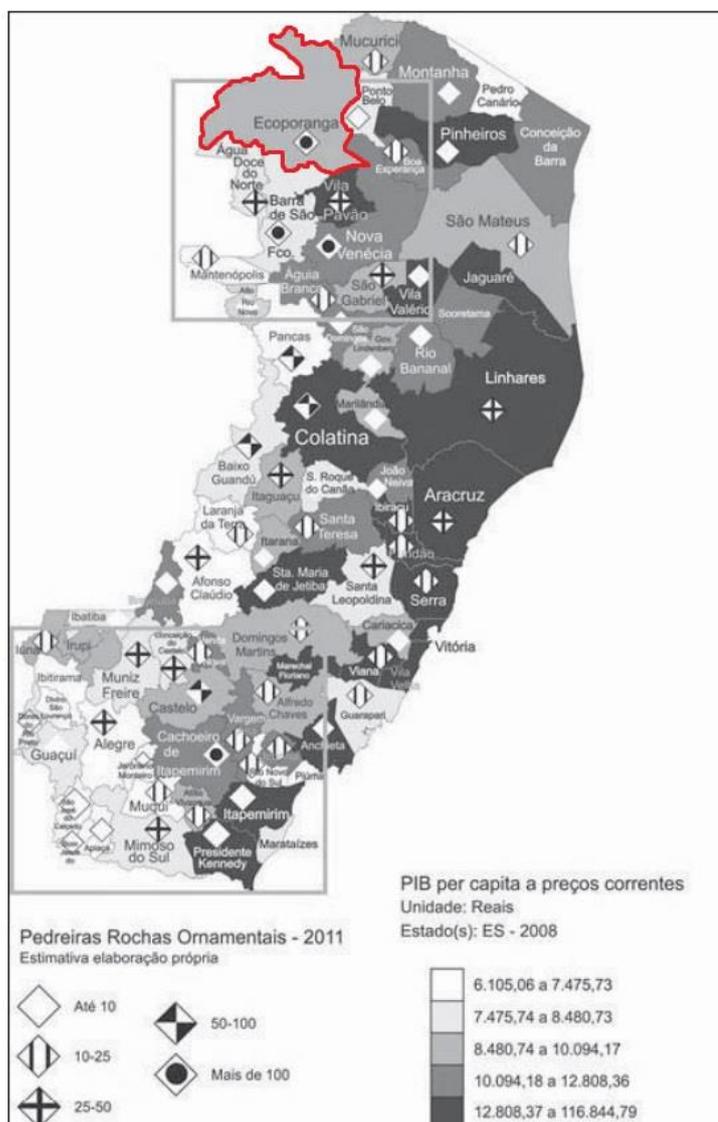


Figura 23 - Pedreiras de Rochas Ornamentais no Espírito Santo – 2011, com destaque no município de Ecoporanga.

FONTE: Castro, Marcon, Freire, Lima e Almeida, 2011.

Ademais, não há, na região estudada, nenhuma sede ou seccional do IBAMA, IEMA e DNPM, o que dificulta o registro de denúncias e protocolos, além de condicionar a fiscalização do local a visitas técnicas esporádicas, sem um comprometimento assíduo.

Quanto ao IBAMA, têm que sua sede/superintendência mais próxima à região estuda, está estabelecida no endereço: Avenida Marechal Mascarenhas de Moraes, nº 2.487, Bento Ferreira - CEP: 29051-625 - Vitória/ES, ou seja, aproximadamente 306 km de distância.

Quanto ao IEMA, sua sede mais próxima também se situa distante da região estudada, já que está situada à Rodovia BR 262, KM 0, s/n - Jardim América, Cariacica - ES, CEP: 29140-500, o que reflete uma distância aproximada de 313 km.

Por sua vez, o DNPM possui sua sede situada à aproximadamente 307 km de distância da região estudada: Av. Cezar Hilal, 410 - Bento Ferreira, Vitória - ES, 29050-657.

Contudo, apesar da ausência física destes órgãos na região estudada, esta ainda pode contar com a presença do IDAF, que mantém sua sede no centro da cidade: Av. Milton Mota, 997 - Centro, Ecoporanga - ES, 29850-000.

Assim, conclui-se que a fiscalização ocorre, porém de maneira precária, além do que o processo para apuração dos fatos é lento. Logo, respondendo a uma das perguntas feitas no início desta pesquisa: é possível afirmar que não há eficiência na prestação do serviço de fiscalização.

Dentre os fatores que corroboram com isso, como sustentado, está o pouco efetivo se comparado com a imensidade de atividades extrativistas que ocorrem não só na região estudada, mas em todo Estado do Espírito Santo.

Conforme potencializa as reportagens abaixo colacionadas, por mais que exista a presença do Estado, esta é ínfima face as atrocidades ambientais que vêm ocorrendo desenfreadamente, além do que algo que deveria ser priorizado a outros, não são, já que não há nenhum trâmite legal mais célere no ordenamento pátrio, mesmo com a existência de um código de mineração.

Nesta linha, foram encontradas algumas reportagens que tratam sobre o assunto discutido na pesquisa, estritamente da região circunvizinha à estudada. Abaixo as Manchetes:

- “MAIS DE 200 PEDREIRAS SÃO INVESTIGADAS POR DANOS AO MEIO AMBIENTE NO ES – porteiras e cadeados ”.
(<http://www.gazetaonline.com.br/noticias/economia/2017/02/mais-de-200-pedreiras-sao-investigadas-por-dano-ao-meio-ambiente-no-es-1014020060.html>)
- “OPERAÇÃO MUTUM PRETO É REALIZADA CONTRA A EXTRAÇÃO IRREGULAR DE RECURSOS MINERAIS NO ESPÍRITO SANTO”.
(<http://www.pm.es.gov.br/noticia/noticia.aspx?idNoticia=22829>)
- “POLICIAL FEDERAL É PRESO EM OPERAÇÃO CONTRA A EXTRAÇÃO IRREGULAR DE ROCHAS NO ES”. (<http://g1.globo.com/espírito-santo/noticia/operacao-da-pf-combate-extracao-ilegal-de-granitos-em-vila-pavao-es.ghtml>. Acesso em 31.08.2017)

Assim, mais uma vez é inegável que exista a intervenção estatal, com investigações em conjuntos com os órgãos especializados, forças tarefas e grupos de apoio. Contudo, o pouco desempenho causado principalmente por ausência de efetivo suficiente a cobrir toda a região, implica na prestação de um serviço ineficiente e com pouca representatividade, encorajando assim, por via reflexa, aqueles “aventureiros” que não possuem qualquer intuito de se adaptar às normas da mineração para se tornarem titulares do direito minerário, mas almejam usufruir ilegalmente dos recursos minerais.

6 DISCUSSÃO

O Estado, como traduz a Constituição Federal, tem o dever de defender e proteger o Meio Ambiente, garantindo assim a existência dos recursos naturais, além da manutenção e desenvolvimento da fauna e flora. Ocorre que, alguns dos recursos naturais, devido ao seu valor e sua destinação final, possuem grande destaque no mercado mundial, atuando como uma engrenagem econômica, o que implica na dificuldade da proteção estatal sobre ele. É o que acontece na extração das rochas ornamentais, em especial o granito (BARACHO JÚNIOR, 2000).

Com os avanços e inovações tecnológicas somados à alta procura pela matéria prima, a extração das rochas ornamentais se dissipou em diversas regiões, fato que dificultou a atuação Estatal, principalmente na fiscalização das mineradoras que exercem tais atividades, iniciando uma extração desenfreada e descontrolada.

Diante da extrema necessidade de controlar o caso, o Estado delegou parte de suas funções à órgãos criados com a finalidade, entre outras atribuições, de fiscalizar a atuação das atividades que impactam, de alguma forma, o meio ambiente. São eles: IEMA, IBAMA, IDAF e DNPM, quais foram subdivididos em superintendências estaduais.

Acontece que, mesmo diante desta iniciativa estatal, impactos ambientais derivados da extração das rochas ornamentais ainda ocorrem. E é este o núcleo da pesquisa, onde de um lado tem a ocorrência de alguns impactos ambientais e de outro o dever do Estado em inibir/impedir tais ocorrências, sob pena de responsabilidade pela omissão no cumprimento de sua obrigação imposta pela Carta Magna (SOUZA, 2007).

Neste ponto, ganha lugar o Instituto da Responsabilidade Civil, se tornando palco de diversas divergências doutrinárias entre sua aplicação objetiva ou subjetiva, face à conduta estatal, além da possibilidade de aplicação solidária junto com o agente-poluidor direito (PEDREIRA, 2013).

Para sanar a divergência, é bom costume se inteirar das argumentações das duas correntes, complementando com textos de leis e, ao final, as mais recentes jurisprudências de modo a constatar a aplicação mais condizente com o texto de lei e, assim, fazer valer a vontade do legislador.

6.1 Omissão do Estado e a responsabilidade Civil

Diferente da Responsabilidade Civil aplicada à particulares, a responsabilidade aqui tratada busca elucidar a modalidade de sua aplicação face ao Estado, não por sua ação degradadora, mas pela sua omissão em fiscalizar e impedir ações danosas ao meio ambiente, causadas por terceiros.

Por muitos anos prevaleceu o entendimento que, se a ocorrência do evento danoso foi condicionada à omissão estatal, a responsabilização deste se daria sob o prisma subjetivo, sendo imprescindível a comprovação da conduta, dano, nexos causal entre os dois últimos e a culpa (HUPFFER, NAIME, ADOLFO E CORRÊA, 2012).

Contudo, tal entendimento começa a ser mitigado com a superveniência da recepção, pela Constituição Federal, da Lei 6.938/81 – Política Nacional do Meio Ambiente, que tem por fundamento a teoria do risco administrativo, onde relata a dificuldade de reparação dos bens ali tutelados, tornando viável a aplicabilidade da responsabilidade Civil Objetiva e que, segundo Jucovsky (2000), o Estado pode ser responsabilizado civilmente, inclusive, de maneira solidária pelos danos causados por terceiros, eis que à aquele foi dado o dever de defender e proteger o meio ambiente.

Para Freitas (2005), a omissão também é causa do dano ambiental propriamente dito, em especial quando aquele que devia agir preventivamente em questões ambientais não o faz, logo, implicaria em responsabilização objetiva. Nesta linha, caminha Milaré (2009), que defende que a omissão estatal contribui com a dissipação dos riscos ambientais.

Em linha adversa, Mello (1981) sustenta que o Estado pode responder objetivamente, caso os danos que ensejarem reparação tenham sido causados por seus agentes. Contudo, ainda para Mello, caso os danos não tenham sido causados diretamente por seus agentes (do Estado) a responsabilidade é subjetiva, eis que a conduta omissa teria apenas propiciado a ocorrência do dano, mas não o causou. Para esta distinção de condutas, HUPFFER, NAIME, ADOLFO E CORRÊA, (2012) apud Cavalieri Filho (2007), dá um singelo exemplo que facilita a visualização do contexto defendido por Mello:

Se um motorista embriagado atropela e mata pedestre que estava na beira da estrada, a Administração (entidade de trânsito) não poderá ser responsabilizada pelo fato de estar esse motorista ao volante sem condições. Isso seria responsabilizar a Administração por omissão genérica. Mas se esse motorista, momentos antes, passou por uma patrulha rodoviária, teve o

veículo parado, mas os policiais, por alguma razão, deixaram-no prosseguir viagem, aí haverá omissão específica que se erige em causa adequada do não impedimento do resultado. Nesse segundo caso haverá responsabilidade objetiva do Estado.

Com este exemplo é possível idealizar que a responsabilidade advinda da omissão reside não tão somente na existência da culpa ou dolo, mas no efetivo dever de atuação. Assim, partindo desta premissa e somado aos mais recentes julgados é possível a aplicação de duas espécies de omissões: a) genérica – quando determinado serviço prestado pelo Estado não funciona e; b) específica – quando o serviço prestado funciona deficitariamente (HUPFFER, NAIME, ADOLFO E CORRÊA, 2012).

6.1.1 Omissão específica

Em um contexto geral, acontece a omissão específica quando o Estado, atuando na condição de guardião e tutor de determinado bem, cria, através de sua omissão, uma situação propícia para a ocorrência de um evento danoso no qual tinha não só poder de agir, mas o dever de impedi-lo. Nas outras áreas do direito, Sergio Cavalieri Filho (2011) cita, como exemplo:

A morte de detento em rebelião em presídio (Ap. Civ. 58957/2008, TJRJ); suicídio cometido por paciente internado em hospital público, tendo o médico responsável ciência da intenção suicida do paciente e nada fez para evitar (REsp. 494206/MG); paciente que dá entrada na emergência de hospital público, onde fica internada, não sendo realizados os exames determinados pelo médico, vindo a falecer no dia seguinte (Ap. Civ. 35985/2008, TJRJ); acidente com aluno nas dependências de escola pública – a pequena vítima veio a morrer afogada no horário escolar, em razão de queda em bueiro existente no pátio da escola municipal (Ap. Civ. 3611/1999, TJRJ).

Assim, conforme bem sustenta Alexander Rodrigues (2008), ocorrendo uma omissão do Estado que concorreu para o resultado danoso, sua responsabilização civil advém de um modo objetivo, ou seja, prescindível a existência de culpa. É o que entendem alguns tribunais de justiça, como o do Rio Grande do Norte, no seguinte julgamento da Apelação Cível do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte:

Ementa: CIVIL E PROCESSUAL CIVIL. DIREITO AMBIENTAL. APELAÇÕES CÍVEIS E REMESSA NECESSÁRIA. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. DANO CAUSADO AO MEIO AMBIENTE EM DECORRÊNCIA DE DESPEJO DE LIXO EM LAGOAS DA CIDADE. PRELIMINAR DE NULIDADE DO PROCESSO POR CERCEAMENTO DE DEFESA. REJEITADA. RESPONSABILIDADE OBJETIVA DO MUNICÍPIO PELO DANO CAUSADO. SENTENÇA JULGANDO A AÇÃO PROCEDENTE, EM PARTE. INCONFORMISMO DE AMBAS AS PARTES. OBRIGATORIEDADE

DE REPARAR O DANO, DEVOLVENDO O STATUS QUO ANTE. DESNECESSIDADE DE PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA ESPECÍFICA PARA CORREÇÃO DO DANO AMBIENTAL. 01. Não se há de acolher preliminar de cerceamento de defesa, se produzida a prova requerida pela parte suscitante. 02. Comprovação de danos ao meio-ambiente, causados por ato da edilidade. Obrigação de corrigi-lo. Teoria da responsabilidade objetiva. 03. Conhecimento e improvemento da apelação interposta pela Prefeitura Municipal de Mossoró; provimento da apelação interposta pelo Ministério Público Estadual; e provimento da remessa necessária. Vistos, relatados e discutidos estes autos, deles sendo partes as inicialmente identificadas, ACORDAM os Desembargadores que compõem a Segunda Câmara Cível do Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Norte, em Turma, à unanimidade de votos, em rejeitar a preliminar de nulidade do processo por cerceamento de defesa, suscitada pelo Município de Mossoró. No mérito, pela mesma votação, conhecer e negar provimento à apelação interposta pelo Município de Mossoró, dando provimento à interposta pelo Ministério Público, determinando providências no sentido de corrigir dano causado ao meio-ambiente, dando provimento também à remessa necessária, consoante, em parte, com o opinamento Ministerial da lavra da Dra. Maria Vânia Vilela Silva de Garcia Maia, 4ª Procuradora de Justiça, tudo conforme relatório e voto da Relatora, que ficam integrando o julgamento. TJ-RN - Apelação Cível AC 5380 RN 1999.000538-0 (TJ-RN). Data de publicação: 16/08/2002.

6.1.2 Omissão genérica

Por sua vez, a omissão genérica não se enquadra na ocorrência de um dano causado pela inércia estatal, mas sim pela falta do serviço. Para alguns defensores desta corrente, como Metta, Vitta e Alexandrino (2008), diante da constatação de tal situação, a melhor aplicação do direito seria a aplicação da Responsabilidade Civil Subjetiva, o que avoca a necessidade de comprovação da existência de culpa por parte do Estado, ou seja, a conduta do Estado, caso houvesse, suficiente para evitar o aparecimento da situação geradora do dano (VITTA, 2008).

No ano de 2004, o Supremo Tribunal Federal, em um dos seus julgamentos, adotou tal espécie de omissão como aquela que melhor retratava o texto de lei. Observe a apelação cível do Tribunal Regional Federal da 4ª região:

ADMINISTRATIVO. CONSTITUCIONAL. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. MEIO AMBIENTE. MINERAÇÃO. DANOS CAUSADOS. INDENIZAÇÃO. RESPONSABILIDADE OBJETIVA DO POLUIDOR. RESPONSABILIDADE SUBJETIVA DA UNIÃO.(...) A responsabilidade civil da União na espécie segue a doutrina da responsabilidade subjetiva, traduzida na omissão - "faute du service". Hipótese em que provada a ineficiência do serviço fiscalizatório. Responsabilidade solidária do ente estatal com o poluidor (...). (TRF4, AC 2001.04.01.016215-3, Terceira Turma, Relatora Maria de Fátima Freitas Labarrère, DJ 20/11/2002). Tratando-se de ato omissivo do poder público, a responsabilidade civil por tal ato é subjetiva, pelo que exige dolo ou culpa, esta numa de suas três vertentes, a negligência, a imperícia ou a imprudência, não sendo, entretanto, necessário individualizá-la, dado que pode ser atribuída ao serviço público, de forma genérica, a falta do serviço. A falta do serviço – faute du service dos franceses – não dispensa o requisito

da causalidade, vale dizer, do nexó de causalidade entre a ação omissiva atribuída ao poder público e o dano causado a terceiro. (STF; **RE 369.820**; Relator Ministro Carlos Velloso; Data do Julgamento: 4-11-2003; Segunda Turma; DJ de 27-2-2004).

Assim, fica evidente que as duas espécies de omissões estatais não concorrem entre si, mas se distinguem, devendo o julgador apreciar caso a caso para enquadrar a conduta omissiva do Estado à sua espécie: a) específica, onde a aplicação da responsabilidade se dá de modo objetivo e; b) genérica, onde a aplicação daquele instituto se dará de modo subjetivo (PEDREIRA, 2013).

Comparando o ordenamento pátrio com a aplicação do instituto da Responsabilidade Civil por dano ambiental em outros países, Bredan e Mayer (2013), relatam que a Itália, em que pese a aplicação do instituto ter sido exclusivamente subjetiva, recentemente adotou a diretiva 2004/35 do Conselho da Europa, alterando a aplicação do instituto para, agora, de forma objetiva. Portugal, por sua vez, caminha paralelamente ao que ocorre no Brasil, ou seja, ainda há divergências, mas prepondera-se a aplicação Objetiva da responsabilidade Civil por danos causados ao Meio ambiente. De modo mais irredutível e rígido, os Estados Unidos da América especificam a aplicação como Objetiva, além da possibilidade de incorporar-se de modo solidário e retroativo.

Logo, constata-se um enquadramento da norma à nível internacional, demonstrando que o Brasil é detentor de normas modernas e rigorosas e, em que pese não ser o pioneiro e ainda haver divergências doutrinárias sobre o assunto, inclina-se, preponderantemente, à aplicação do instituto da Responsabilidade Civil Objetiva (BREDAN E MAYER, 2013).

Concluindo, têm-se que em que pese as divergências doutrinárias sobre assunto e até mesmo em sede de entendimentos dos tribunais, o STJ tem se posicionado à aplicação da Responsabilidade Civil Objetiva da norma face aos casos que envolvem dano ao meio ambiente, sustentando seu posicionamento pela adoção do risco administrativo, onde o Estado, ao se omitir (em especial na fiscalização do cumprimento das normas) contribui, expressivamente para a materialização do dano ambiental, logo, a ideia da “culpa” é substituída pelo risco da atividade por ele prestada, de modo que impulse um cuidado maior com tal norma. É o que traduz o seguinte julgamento, proferido pelo Superior Tribunal de Justiça do Estado do Paraná:

AÇÃO CIVIL PÚBLICA. DANO CAUSADO AO MEIO AMBIENTE. LÉGITIMIDADE PASSIVA DO ENTE ESTATAL. RESPONSABILIDADE OBJETIVA. RESPONSÁVEL DIRETO E INDIRETO. SOLIDARIEDADE. LITISCONSÓRCIO FACULTATIVO. ART. 267, IV DO CPC. PREQUESTIONAMENTO. AUSÊNCIA. SÚMULAS 282 E 356 DO STF. 1. Ao compulsar os autos verifica-se que o Tribunal a quo não emitiu juízo de valor à luz do art. 267 IV do Código de Ritos, e o recorrente sequer aviu embargos de declaração com o fim de prequestioná-lo. Tal circunstância atrai a aplicação das Súmulas nº 282 e 356 do STF. 2. O art. 23, inc. VI da Constituição da República fixa a competência comum para a União, Estados, Distrito Federal e Municípios no que se refere à proteção do meio ambiente e combate à poluição em qualquer de suas formas. No mesmo texto, o art. 225, caput, prevê o direito de todos a um meio ambiente ecologicamente equilibrado e impõe ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. 3. O Estado recorrente tem o dever de preservar e fiscalizar a preservação do meio ambiente. Na hipótese, o Estado, no seu dever de fiscalização, deveria ter requerido o Estudo de Impacto Ambiental e seu respectivo relatório, bem como a realização de audiências públicas acerca do tema, ou até mesmo a paralisação da obra que causou o dano ambiental. 4. O repasse das verbas pelo Estado do Paraná ao Município de Foz de Iguaçu (ação), a ausência das cautelas fiscalizatórias no que se refere às licenças concedidas e as que deveriam ter sido confeccionadas pelo ente estatal (omissão), concorreram para a produção do dano ambiental. Tais circunstâncias, pois, são aptas a caracterizar o nexo de causalidade do evento, e assim, legitimar a responsabilização objetiva do recorrente. 5. Assim, independentemente da existência de culpa, o poluidor, ainda que indireto (Estado-recorrente) (art. 3º da Lei nº 6.938/81), é obrigado a indenizar e reparar o dano causado ao meio ambiente (responsabilidade objetiva). 6. Fixada a legitimidade passiva do ente recorrente, eis que preenchidos os requisitos para a configuração da responsabilidade civil (ação ou omissão, nexo de causalidade e dano), ressalta-se, também, que tal responsabilidade (objetiva) é solidária, o que legitima a inclusão das três esferas de poder no pólo passivo na demanda, conforme realizado pelo Ministério Público (litisconsórcio facultativo). 7. Recurso especial conhecido em parte e improvido. (STJ - REsp: 604725 PR 2003/0195400-5, Relator: Ministro CASTRO MEIRA, Data de Julgamento: 21/06/2005, T2 - SEGUNDA TURMA, Data de Publicação: --> DJ 22/08/2005 p. 202)

6.2 Do inevitável impacto ambiental causados pelas mineradoras

Para Seiffert (2011), impacto ambiental é: “qualquer modificação no meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte, no todo ou em partes, dos aspectos ambientais da organização”.

Trazendo o conceito à aplicação prática, é possível observar que logo nas primeiras atividades minerárias há impacto ambiental, como no caso do corte e polimento da rocha ornamental, eis que, por exemplo, a água utilizada para diminuir o calor das máquinas e diminuir a poeira gerada, retorna ao meio ambiente de maneira distinta da que outrora saiu (SOARES E VIEIRA, 2016).

Dentre algumas classificações dos recursos naturais, têm-se que podem ser renováveis ou não. Os recursos minerais, por sua vez, encontram-se no rol de recursos naturais não renováveis, ou seja, após a extração se tornam insubstituíveis, fato que implica na responsabilidade de sua destinação final, de modo a propiciar o desenvolvimento sustentável. Assim, tratando de uma atividade fundamental para a economia de diversos países, espera-se que as mineradoras, sabendo dos impactos que estão prestes a criar, planejem uma contraprestação à natureza, devolvendo para esta e para toda a sociedade os benefícios que foram privados com as atividades minerárias por elas desenvolvidas (FABRI, LEITE, NALINI JUNIOR, 2012).

Para MATTA (2003), os principais problemas ambientais causados pela exploração de rochas ornamentais são: a) desmatamento da área da lavra; b) remoção do solo decapamento e remoção parcial do solo; c) sucatas metálicas abandonadas na área da mineração; efluentes líquidos, como óleos e produtos de limpeza das máquinas e; d) disposição irregular de rejeitos. Quanto aos rejeitos, este pode ser oriundo de quatro fatores, e que ainda segundo Matta (2003) dois deles possuem maior incidência: a) uso de explosivos e, b) diferença do corpo da rocha.

Por outro lado, a legislação pátria se antecipou à eventuais ocorrências como estas e tipificou muitas delas como crimes, distribuídas em diversas legislações e, ainda, criou-se estratégias para que, caso houvesse insurgência às leis, a recuperação da área degradada acontecesse de maneira mais objetiva. É neste ponto que surgem o Plano de Recuperação da Área Degradada – PRAD, Plano de Controle Ambiental – PCA, Estudo de Impactos Ambientais – EIA e Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, se tornando um dos instrumentos mais importantes para a concessão da licença ambiental (CONAMA, 001/86).

É correto dizer que as mineradoras, antes de iniciarem as atividades exploratórias, devem apresentar os referidos relatórios, planos e estudos de modo que, caso as atividades desenvolvidas extrapolem a autorização outrora concedida, facilite a identificação/constatação e o Estado suspenda imediatamente as operações minerárias, sem prejuízo à eventuais repressões ao agente poluidor.

E é aqui que retorna à problemática da precária fiscalização por parte do Estado, eis que se o relatório apresentado pela mineradora não corresponder à efetiva realidade, põe em risco imediato todos os recursos naturais. Ademais, é bom frisar que os impactos ambientais não devem ser observados de maneira individual, já que sua ocorrência implica, na maioria das vezes, em circunstâncias fatorias a outras,

como no caso do armazenamento e disposição inadequada dos pneus ao meio ambiente, já que como se não bastasse seu alto tempo de decomposição, risco de combustão instantânea, ainda serve como criadouro de mosquitos transmissores de doenças aos seres humanos, como a dengue.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pura e solitária existência da lei no mundo material não a torna eficaz se, concomitantemente, não houver um conjunto de aparato que permita exigir o cumprimento daqueles que a ela estão condicionados, de modo que a existência em sociedade seja possível.

Face à proteção ao meio ambiente, a complexidade exige algo a mais: a prevenção e ação instantânea, de modo que não haja circunstância propícia para dano ambiental, garantindo, assim, a sobrevivência da população e a existência de recursos naturais.

Partindo desta premissa e por todos os pilares desta pesquisa, têm-se que apesar da movimentação do aparato estatal para promoção da segurança e proteção ao meio ambiente, o faz de modo precário e ineficiente, principalmente pela omissão específica, uma vez que deveria proteger o bem jurídico tutelado pela CF/88 e não o fez, deixando de impedir o dano ambiental, circunstância que possibilita a aplicação da Responsabilidade Civil Objetiva, entendimento este que vem sendo utilizado por diversos tribunais e, inclusive o STJ.

Quanto aos impactos ambientais causados pela extração das rochas ornamentais, em especial ao granito, constatou-se que as mais comuns são as erosões na zona da lavra, causadas principalmente pelo mal depósito dos rejeitos e pelo ultralancamento de fragmentos de rochas oriundo das explosões; aumento de solo exposto, advindo do desmatamento que, de maneira correlata, altera a vegetação e a paisagísticas do local da lavra; o abandono irregular de ferramentas, pneus e óleos usados pelas mineradoras junto ao meio ambiente propicia a contaminação da águas de córregos com a ferrugem, causadas pela oxidação das ferramentas e materiais usados para o corte do granito e, quanto aos pneus, funcionam como criadouros para desenvolvimento de mosquitos transmissores de doenças, como a dengue.

Por outro lado, em que pese a extensa grade de impactos que causam danos ambientais, há ainda aqueles que funcionam de modo reverso, ou seja, resultam em benefício advindo da extração das rochas ornamentais, como a geração de empregos, aumento de tributos e receita e o fornecimento de matéria prima.

Portanto, têm-se que a legislação pátria se demonstra moderna e rígida, seguindo padrões internacionais, como o Conselho Europeu, porém a deficiência surge na falta de aplicação efetiva da norma, que se dá principalmente pela

fiscalização e punição aos transgressores. Nessa senda, fica evidente que a homogeneidade entre a existência, aplicação e fiscalização da legislação face às condutas (comissivas ou omissivas) permite a conciliação entre a extração das rochas ornamentais e o desenvolvimento sustentável, promovendo a manutenção dos recursos naturais ao passo que dele explore sem risco de extirpação.

Diante disso, finalizamos externando que, não paira dúvida alguma quanto a preocupação social e estatal no que tange a proteção ao meio ambiente, em especial à extração desenfreada do granito. Contudo, esta questão ambiental não vem sendo prioritária, em um contexto geral.

É comum nas escolas, principalmente de cidades do interior, a conscientização de crianças e adolescentes sobre a importância da preservação dos recursos naturais, com um dos objetivos de que esse instinto protetor se propague para pessoas que convivem diariamente com estas. Acontece que pouco é ensinado sobre como reagir diante de flagrante conduta criminosa ou, até mesmo sobre o que é realmente o crime ambiental.

Imagine como a fiscalização estatal seria mais célere e mais efetiva se a maioria da população, diante de situações criminosas em afronta ao meio ambiente, tivesse a cultura de denunciar (de modo seguro) as ocorrências às autoridades competentes.

Situações hipotéticas como essa, por mais singelas que sejam, inibiriam ações aventureiras como as tratadas neste trabalho, já que a fiscalização que então é aleatória e carente, se tornaria mais eficaz, mais precisa e, mais ágil.

Por outro lado, diante de toda a sustentação da aplicabilidade da Responsabilidade Civil Objetiva do Estado, resta incontroverso que é um dever instituído pela Constituição Federal ao Estado e não à sociedade. Assim, eventual “denúncia” da população seria facultativa e interpretada como auxílio à aplicação da lei e não uma obrigação.

Já no que diz respeito ao processo burocrático para regularização da lavra, percebemos que a rigidez das legislações e todos os requisitos são fundamentais para a proteção ao meio ambiente, de modo que mitigar demasiadamente implicaria na potencialização do risco de danos ambientais. Contudo, algo preocupante neste sentido é a morosidade no caminhar dos processos, fato que acreditamos poder ser melhorado com, por exemplo, a inclusão de mais servidores públicos.

Por derradeiro, estamos convictos de que há de imperar o mútuo respeito entre a busca pelo conforto/comodidade/segurança humana e o meio ambiente, de modo que seja possível a ocorrência de usufruto dos recursos naturais, mas de modo regular suficiente que não ponha em risco sua existência e que, se o contrário for, que haja uma resposta estatal à altura tanto para punir o transgressor da norma, como para inibir futuras ações parecidas, resultando assim em uma convivência equilibrada, com gerações de empregos, tributos e matérias primas, com impactos ambientais suportáveis.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, C. R. A. **Manual de caracterização, aplicação, uso e manutenção das principais rochas comerciais no Espírito Santo: rochas ornamentais**. 1. Ed. Cachoeiro do Itapemirim: Instituto Euvaldo Lodi, 2013.

ALMEIDA, P. F. de; CASTRO, N. F. C.; FREIRE, L. C.; LIMA, E. F.; MARCON, D. B. **Impacto do APL de rochas ornamentais do Espírito Santo nas comunidades**. In F. R. C. Fernandes, M. A. R. S. Enriquez, & R. C. J. Alamino (Eds.), *Recursos minerais e sustentabilidade territorial: arranjos produtivos locais* (pp. 139-176). Rio de Janeiro: CETEM/MCTI. Disponível em: <http://www.cetem.gov.br/rio20/galerias/2011/07_Espirito_Santo.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2018.

ALVAREZ, C. E. de; REIS, A. S. dos. **A Sustentabilidade e o Resíduo Gerado no Beneficiamento das Rochas Ornamentais**. IV encontro Nacional e II encontro Latino Americano sobre edificações e comunidades sustentáveis. Disponível em: <http://lpp.ufes.br/sites/lpp.ufes.br/files/field/anexo/2007_artigo_009.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2018.

Análise de Competitividade do setor das indústrias de Rochas Ornamentais do Estado do Espírito Santo. Sistema FINDES. Disponível em: <<https://sedes.es.gov.br/Media/sedes/Contratos%20de%20competitividade/An%C3%A1lises%20de%20Competitividade/An%C3%A1lise%20Competitividade%20%20Rochas%20Ornamentais%20e%20Moagem%20de%20C%C3%A1lcario%20%202017.pdf>>. Acesso em: 18 fev. 2018.

ANDRIETTA, A. J. **Pneus e Meio Ambiente: Um Grande Problema Requer uma Grande Solução**, 2002. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/doc/15706935/Pneus-e-Meio-Ambiente>>. Acesso em: 18 fev. 2018.

ASSIS NETO, S. De; JESUS, M. De; MELO, M. I. De. **Manual de direito civil**. 2.ed. São Paulo: Editora Juspodivm, 2014. 1702 p.

AZEVEDO, A. V. **Teoria Geral das Obrigações**, São Paulo, RT, 8ª ed., 2000.

BACCI, D. de L. C.; ESTON, S. M. de; LANDIM, P. M. B. **Aspectos e impactos ambientais de pedreira em área urbana**. REM – Revista Escola de Minas. Ouro Preto. 59(1): p. 47-54, janeiro/março de 2006.

BALTAR NETO, F. F.; TORRES, R. C. L. De. **Direito Administrativo**. 5ª ed. Salvador: Editora Juspodivm, 2015.

BARACHO JÚNIOR, J. A. de O. **Responsabilidade Civil por Dano Meio Ambiente**. Belo Horizonte: Del Rey, 2000.

BEDRAN, K. M.; MAYER, E. **A responsabilidade civil por danos ambientais no direito brasileiro e comparado: Teoria do Risco Criado versus Teoria do Risco**

Integral. Revista Veredas do Direito. Belo Horizonte, v. 10, n.19, p. 45-88, Janeiro/Julho de 2013.

BORSOI, A. M. **Mineração e Conflito Ambiental: atores sociais e interesses em jogo na extração de granito no município de Nova Venécia – es.** Dissertação de Mestrado. Niterói, Universidade Federal Fluminense- UFF, 2007.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, 5 out. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 17 nov. 2015.

BRASIL. **Decreto-Lei n. 227, de 28 de fevereiro de 1967.** Código de Mineração. Brasília, 1967. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/De10227.htm>. Acesso em: 4 nov. 2017.

BRASIL. **Lei n. 6.938 de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2 de setembro de 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso em: 13 jan 2007.

BRASIL. **Lei n. 8.176, de 08 de fevereiro de 1991.** Define crimes contra a ordem econômica e cria o Sistema de Estoques de Combustíveis. Crime de Usurpação. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8176.htm>. Acesso em: 1 set. 2017.

BRASIL. **Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.** Lei dos Crimes Ambientais. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm>. Acesso em: 1 set. 2017.

BRASIL. **Lei n. 10.406, de 10 de janeiro de 2002.** Código Civil. Brasília, 2002a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406.htm>. Acesso em: 16 nov. 2015.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo. **Agravo Regimental nº 973577 SP 2007/0275202-0**, Relator: Ministro MAURO CAMPBELL MARQUES, Data de Julgamento: 16/09/2008, T2 – 2ª Turma. Disponível em: <<https://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/2353490/agravo-regimental-no-agravo-de-instrumento-agrg-no-ag-973577-sp-2007-0275202-0>>. Acesso em: 18 fev. 2018

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo. **Recurso Especial nº 442586 SP 2002/0075602-3**, Relator: Ministro LUIZ FUX, Data de Julgamento: 26/11/2002, T1 – 1ª Turma. Disponível em: <<https://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/265663/recurso-especial-resp-442586-sp-2002-0075602-3>>. Acesso em: 18 fev. 2018

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça do Estado do Paraná. **Recurso Especial nº 604725 PR 2003/0195400-5**, Relator: Ministro CASTRO MEIRA, Data de

Julgamento: 21/06/2005, T2 – 2ª Turma. Disponível em: <<https://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/71856/recurso-especial-resp-604725-pr-2003-0195400-5>>. Acesso em: 18 fev. 2018

BRASIL. Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte. **Apelação Cível nº 5380 RN 1999.000538-0**, Relator: Des^a. Judite Nunes, Data de Julgamento: 15/03/2002, 2ª Câmara Cível. Disponível em: <<https://tj-rn.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/3650841/apelacao-civel-ac-5380?ref=juris-tabs>>. Acesso em: 18 fev. 2018

BRASIL. Tribunal Regional Federal 4ª região. **Apelação Cível nº 16215 SC 2001.04.01.016215-3**, Relator: MARIA DE FÁTIMA FREITAS LABARRÈRE, Data de Julgamento: 22/10/2002, 3ª Turma. Disponível em: <<https://trf-4.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/1144543/apelacao-civel-ac-16215>>. Acesso em: 18 fev. 2018

BUENO, F. S. **Dicionário da Língua Portuguesa**, vol. 3. São Paulo: Edições Fortaleza. 1972.

CAVALIERI FILHO, S. **Programa de Responsabilidade Civil**. 2ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 1997.

_____. **Programa de responsabilidade civil**. 7º ed. São Paulo: Atlas, 2007.

_____. **A Responsabilidade Civil Objetiva e Subjetiva do Estado**. Revista EMERJ. Rio de Janeiro, v. 14, n. 55, p. 10-20, jul.-set. 2011. Disponível em: <http://www.emerj.tjrj.jus.br/revistaemerj_online/edicoes/revista55/Revista55_10.pdf> Acesso em: 1 mar. 2018.

Consolidação Normativa do DNPM. Disponível em: <http://www.dnmp-pe.gov.br/Legisla/CN_DNPM.htm#Art._88>. Acesso em: 11 jul. 2017.

COSTA, B. M. **Avaliação Qualitativa das Metodologias de Lavra Utilizadas na Extração das Rochas Ornamentais no Município de Santo Antônio de Pádua – RJ**. Monografia (curso de geologia), Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, julho de 2009.

Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM. **Arrecadação da CFEM por superintendências, 2017**. Disponível em: <<http://www.anm.gov.br/dnmp/planilhas/estatisticas/arrecadacao-cfem/arrecadacao-da-cfem-por-superintendencias-2017>>. Acesso em: 18 fev. 2018.

DIAS, E. G. C. da S. **Avaliação de impacto ambiental de projetos de mineração no Estado de São Paulo: Etapa de acompanhamento**. Tese (Doutorado em Engenharia), Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2001.

Dicionário Aurélio de Português Online. Disponível em: <<https://dicionariodoaurelio.com/impacto>>. Acesso em: 18 fev. 2018.

ENÍRQUEZ, M. A. R. da S. **Mineração e desenvolvimento sustentável – é possível conciliar?**. Revista De La Red Iberoamericana de Economía Ecológica. Brasília, Vol. 12, p. 51-66, Abril/Julho de 2008.

Estatísticas Minerárias Nacional – ABIROCHAS. Disponível em: <<https://www.abirochas.com.br/estatisticas.php>>. Acesso em: 4 nov. 2017.

FABRI, E. S.; LEITE, M. G. P.; NALINI JÚNIOR, H. A. **Exploração de rochas ornamentais e meio ambiente**. Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente. Curitiba, Vol. 26, p. 189-197, jul./dez de 2012. Editora: UFPR.

FREITAS, J. **Responsabilidade do Estado e o princípio da proporcionalidade: vedação de excessos e omissões**. Revista Latino-Americana de Estudos Constitucionais, São Paulo, n. 6, p. 145-168, jul./dez. 2005.

GOOGLE. Google Earth. Version 7.1.5.1557. 2015. **Município de Ecoporanga**. Disponível em: <<http://www.google.com.br/earth/download/ge/agree.html>>. Acesso em: 10 set. 2015.

GONÇALVES, C. R. **Direito Civil Brasileiro: Responsabilidade Civil**. 6 ed. São Paulo: Saraiva, 2011. v.4.

HONÓRIO, N. A.; OLIVEIRA, R. L. de. **Frequência de larvas e pupas de Aedes aegypti e Aedes albopictus em armadilhas, Brasil**. Revista Saúde Pública. São Paulo, Vol. 35, n. 4, p. 385-391, 2001. Disponível em: <<https://www.scielo.org/pdf/rsp/2001.v35n4/385-391/pt>>. Acesso em: 18 fev. 2018.

HUPFFER, H. M.; NAIME, R.; ADOLFO, L. G. S.; CORRÊA, L. L. M. **Responsabilidade Civil do Estado por Omissão Estatal**. Revista Direito GV. São Paulo, v. 8, n. 1, p. 109-129, junho 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rdgv/v8n1/v8n1a05.pdf>>. Acesso em: 1 mar. 2018.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/es/ecoporanga/panorama>>. Acesso em: 18 fev. 2018.

JACOBI, P. R. **Cidade e meio ambiente: percepções e práticas em São Paulo**. São Paulo: Annablume, 1999.

JOHN, V. M. **Reciclagem de resíduos na construção civil: Contribuição para metodologia de pesquisa e desenvolvimento**. 2000. 113f. Tese (Livre Docência) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Construção Civil. São Paulo. 2000.

JUCOVSKY, V. L. R. S. **Responsabilidade do Estado por danos ambientais: Brasil - Portugal**. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2000.

LIMA, V. L. A. de; PONTES, J. C. de; SILVA, V. P. da. **Impactos ambientais do desmonte de rocha com uso de explosivos em pedreira de granito de Caicó-RN**. Revista Geociências. São Paulo, UNESP, vol. 35, n.2, p. 267-276, 2016.

MATTA, P. M. **Indústria de rochas ornamentais: rejeitos X produção limpa**. Bahia: Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPN/BA, 2003. 45 p.

MELLO, C. A. B. de: **Responsabilidade extracontratual do Estado por comportamentos administrativos**. Revista dos Tribunais, São Paulo, n. 552, p. 11-20, out. 1981.

MILARE, E. **Direito do ambiente**. 5. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2009.

NEVES, L. G. dos S.; PACHECO, R. J. C. **Ecoporanga: da concepção à vida adulta**: resgate da memória de um povo. Vitória: Brasília Editora Ltda, 1992. 135 p.

NRM, Normas Reguladoras de Mineração. Disponível em: <http://www.dnmp-pe.gov.br/Legisla/nrm_01.htm#1.5.5>. Acesso em: 11 jul. 2017.

Pedras de esquina, mármore e compostos. Disponível em: <<http://pedradeesquina.com.br/dicas/historia/>>. Acesso em 1 set. 2017.

PEDREIRA, A. M. **Responsabilidade do Estado por omissão – Prevenção, Precaução e Controle como meios de evitar a ocorrência do dano**. Tese (Mestrado em Direito), Universidade de São Paulo. São Paulo, 2013.

PEREIRA, C. M. da S. **Responsabilidade Civil**. Rio de Janeiro: Forense, 1990.

Período Paleolítico ou Idade da Pedra Lascada. Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/periodo-paleolitico-ou-idade-da-pedra-lascada/>>. Acesso em: 1 set. 2017.

PROATER, Programa de Assistência Técnica e Extensão Rural 2011 – 2013 Ecoporanga. Disponível em: <<https://incaper.es.gov.br/media/incaper/proater/municipios/Noroeste/Ecoporanga.pdf>>. Acesso em: 1 set. 2017.

CASTAÑEDA, C.; Pedrosa-Soares, A.C.; Belém, J.; Dias, P.A.A.; Gradim, D.T.; Medeiros, S.R.; Oliveira, L.F.F. **Programa Geologia do Brasil: Folha Ecoporanga 1:100.000: SE-24-Y-A-III: relatório final**. Belo Horizonte: UFMG; CPRM, 2006.

Resolução CONAMA nº. 1 de 23 de janeiro de 1986. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA_RES_CONS_1986_001.pdf>. Acesso em 18 fev. 2018.

Resolução CONAMA nº. 009 de 06 de dezembro de 1990. Disponível em <http://www.dnmp-pe.gov.br/Legisla/Con_09_90.htm>. Acesso em 11 jul. 2017.

RODRIGUES, A. **Responsabilidade Civil do Estado por Omissão na Segurança Pública**. Tese (Pós-graduação em Direito Público e Tributário), Universidade Cândido Mendes. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em:

<http://www.avm.edu.br/docpdf/monografias_publicadas/K207511.pdf>. Acesso em: 1 mar. 2018.

SÁNCHEZ, L. E. Gerenciamento ambiental e a indústria de mineração. **Revista de Administração**. São Paulo. Vol. 29: p. 67-75, janeiro/março de 1994.

SANTANA, P. R. **Evolução dos direitos minerários 1988 – 2017**. Disponível em: <<http://www.anm.gov.br/dnpm/planilhas/estatisticas/titulos-minerarios/evolucao-dos-titulos-minerarios-no-brasil-1988-a-2017>>. Acesso em: 18 fev. 2018.

Secretaria de Estado da Saúde. Planilha Série Histórica 2000 - 2018. Disponível em: <<http://mosquito.saude.es.gov.br/planilha-serie-historica-2000-2018>>. Acesso em: 18 fev. 2018.

Secretaria de Controle e Transparência do Estado do Espírito Santo. Portal da transparência. Disponível em: <<https://transparencia.es.gov.br/Pessoal>>. Acesso em: 18 fev. 2018.

SEIFFERT, M. E. B. **ISO 14001 Sistemas de Gestão Ambiental: Implantação objetiva e econômica**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

SILVA, M. O. da. **Refletindo a pesquisa participante**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2000.

SOARES, E. do S. S; VIEIRA, R. K. **Análise ambiental dos processos de Beneficiamento das marmorarias da cidade de Manaus**. Revista Foco. Vila Velha. V.9, nº2, p.120-137, ago. /dez. 2016.

SOUZA, J. G. de. **Análise Ambiental Do Processo De Extração E Beneficiamento De Rochas Ornamentais Com Vistas A Uma Produção Mais Limpa: Aplicação Cachoeiro De Itapemirim – ES**. 42 f. Tese de Conclusão de Curso – Especialização em análise ambiental, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2007.

SOUZA, M. G. de. **Direito Minerário e Meio Ambiente**. Belo Horizonte: Del Rey, 1995.

STOCO, R. **Tratado de responsabilidade civil: doutrina e jurisprudência**. 7. ed., rev. ampl. e atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007, p. 154-179.

VAZ, P. A. B. **Meio Ambiente e mineração**. Revista AJUFE. Criciúma. Ed. 55: p. 14-21 maio/junho/julho de 1997.

VITTA, H. G. **Responsabilidade civil e administrativa por dano ambiental**. São Paulo: Malheiros, 2008.