



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

Guia de Utilização
Influência na Arrecadação Brasileira de CFEM entre
2012 e 2016

Karlos Rodrigo de Oliveira e Silva

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS - CCS

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

Curso de Especialização em Políticas Públicas e Gestão Governamental nos
Setores Energético e Mineral

Rio de Janeiro, junho de 2017



Karlos Rodrigo de Oliveira e Silva

Guia de Utilização

Influência na Arrecadação Brasileira de CFEM entre 2012 e 2016

Trabalho de Conclusão de Curso

Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Políticas Públicas e Gestão Governamental nos Setores Energético e Mineral, apresentado ao programa de pós-graduação lato sensu em Administração da PUC-Rio como requisito parcial para a obtenção do título de especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental nos Setores Energético e Mineral.

Orientador: Agamenon S. L. Dantas

Rio de Janeiro

Junho de 2017

Resumo

Silva, Karlos Rodrigo de Oliveira e. Dantas, Agamenon S. L (orientador). **Guia de Utilização: Influência na arrecadação brasileira de CFEM entre 2012 e 2016**. Rio de Janeiro, 2017. 30 p. Trabalho de Conclusão de Curso - Curso de Especialização em Políticas Públicas e Gestão Governamental nos Setores Energético e Mineral - Departamento de Administração. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Essa pesquisa teve como objetivo delimitar a influência da Guia de Utilização na arrecadação da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM), entre 2012 e 2016, no Brasil, e o universo de empreendimentos que utilizaram esse título de lavra. A metodologia utilizada foi um estudo quantitativo e descritivo de todos os pagamentos de CFEM realizados no período, para cada processo minerário e substância extraída. O resultado apontou que a guia de utilização foi o título de lavra responsável por 1,44 por cento do volume financeiro arrecadado com a CFEM, entre 2012 e 2016, e relacionado a 20 por cento dos processos minerários envolvidos. O estudo concluiu que a Guia de Utilização não possui relevância significativa na arrecadação nacional de CFEM, mas identificou alguns estados onde esse título de lavra foi responsável por mais de 15 por cento da arrecadação local, principalmente relacionada à extração de substâncias utilizadas na construção civil e com pouca exigência de investimentos em pesquisa mineral.

Palavras-chave:

Guia de utilização; mineração; CFEM; *royalties*; gestão pública; Brasil

Abstract

Silva, Karlos Rodrigo de Oliveira e. Dantas, Agamenon S. L (orientador). **Guia de Utilização: Influence on the Brazilian collection of CFEM between 2012 and 2016**. Rio de Janeiro, 2017. 30 p. Trabalho de Conclusão de Curso - Curso de Especialização em Políticas Públicas e Gestão Governamental nos Setores Energético e Mineral - Departamento de Administração. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

This study aimed to define the influence of the “Guia de Utilização”, a trial mining license, on the Brazilian mining royalties (“Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais” - CFEM) between 2012 and 2016 and the universe of enterprises that used this authorization. The methodology used was a quantitative and descriptive study of all CFEM payments made in the period, for each mining process and extracted substance. The result indicated that the “Guia de Utilização” was the mining title responsible for 1.44 percent of the financial volume collected with CFEM between 2012 and 2016, and related to 20 percent of the mining process involved. The study concluded that the “Guia de Utilização” has a few relevance in the national collection of CFEM, but identified some states where this mining title was responsible for more than 15 percent of the local collection, mainly related to the extraction of materials used in construction and with little demand for investment in mineral exploration.

Keywords:

Guia de Utilização; mining; CFEM; royalties; public management; Brazil

Sumário

1 Introdução	7
1.1. Delimitação do estudo	8
1.2. Objetivo final	9
1.3. Relevância do estudo	10
2 Revisão Preliminar da Literatura	11
2.1. A Guia de Utilização e seu arcabouço legal	11
2.2. A Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais em atividades com Guia de Utilização	13
2.3. As contradições da Guia de Utilização como título de lavra	14
3 Metodologia	15
3.1. Universo e amostra	15
3.2. Tratamento dos dados	16
3.3. Tipos de pesquisa	17
3.4. Limitações do estudo	17
4 Resultados e discussão	19
4.1. Cenário nacional	19
4.2. Principais estados produtores	22
5 Conclusão	26
6 Referências bibliográficas	28

Lista de figuras

Figura 1: Principais substâncias arrecadadoras de CFEM entre 2012 e 2016. A) por volume financeiro arrecadado. B) por quantidade de processos minerários envolvidos.	21
Figura 2: Principais substâncias arrecadadoras de CFEM utilizando Guia de Utilização, entre 2012 e 2016. A) por volume financeiro arrecadado. B) por quantidade de processos minerários envolvidos.....	21
Figura 3: Influência da Guia de Utilização na arrecadação estadual de CFEM entre 2012 e 2016, por volume financeiro.....	24

Lista de tabelas

Tabela 1: Arrecadação brasileira de CFEM entre 2012 a 2016, por regime de aproveitamento, processos minerários envolvidos e substâncias diferentes extraídas.....	19
Tabela 2: Arrecadação brasileira de CFEM entre 2012 e 2016 decorrente de extração mineral com Guia de Utilização, por fase processual atual, processos minerários envolvidos e substâncias diferentes extraídas. Informações de processos em Concessão de Lavra são referentes ao período anterior à outorga do título atual.	20
Tabela 3: Arrecadação brasileira de CFEM entre 2012 e 2016, agrupada por título de lavra relacionado, quantidade de processos envolvidos e por substâncias diferentes extraídas.	20
Tabela 4: Arrecadação brasileira de CFEM entre 2012 e 2016, por estado produtor e destacando os valores arrecadados com emprego de guia de utilização.23	
Tabela 5: Principais estados arrecadadores de CFEM com guia de utilização, valores arrecadados em relação à participação no volume total recolhido no estado e quantidade de processos minerários envolvidos.	24
Tabela 6: Maiores estados arrecadadores de CFEM com guia de utilização e principal substância extraída, em relação à participação volume total arrecadado e à quantidade de processos minerários envolvidos.	25

Lista de abreviaturas e siglas

CFEM – Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais

GU – Guia de Utilização

DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral

1

Introdução

A mineração é uma atividade extrativa fundamental à sociedade e ao desenvolvimento humano, tanto pela utilização direta do recurso mineral produzido quanto por sua utilização como base de inúmeras outras cadeias produtivas dependentes de insumos de origem mineral. Nesse sentido, uma estrutura normativa bem elaborada e uma moderna gestão dos recursos minerais, desde a outorga dos títulos minerários, até à fiscalização das atividades de lavra, são essenciais para garantir a sociedade o usufruto de todos os benefícios oriundos da mineração.

No Brasil existe um extenso compêndio de leis e normas infralegais que regulam a atividade minerária, com destaque para o Código de Mineração, instituído através do Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, que é o arcabouço legal da atividade minerária desenvolvida no país. O Código de Mineração define, dentre outros pontos, que os regimes de aproveitamento das substâncias minerais são: autorização, concessão, licenciamento, permissão de lavra garimpeira e monopolização. Desse conjunto merecem destaque os regimes de Autorização de Pesquisa e de Concessão de Lavra, bases do atual modelo regulatório do setor mineral no país.

O Código de Mineração caracteriza a pesquisa mineral como um conjunto de atividades necessárias à definição, avaliação e determinação da exequibilidade econômica de uma jazida mineral (BRASIL, 1967, Art. 14). Com esse objetivo são empregadas rotinas e metodologias específicas ao tipo de substância ou bem mineral de interesse. Cada substância mineral, de acordo com sua forma de ocorrência geológica, possui procedimentos específicos para identificação e caracterização de sua ocorrência, que poderão confirmar a viabilidade de seu aproveitamento econômico.

A lavra, por sua vez, é o conjunto de operações coordenadas visando o aproveitamento industrial da jazida pesquisada, desde a extração das substâncias minerais até o beneficiamento das mesmas (BRASIL, 1967, Art. 36). Para tanto, devem ser empregadas as melhores técnicas de engenharia de minas, que resultarão na maximização dos resultados da operação com o menor impacto possível.

1.1. Delimitação do estudo

O Código de Mineração (BRASIL, 1967) determina que toda autorização de pesquisa mineral deve ser requerida junto ao Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), órgão público responsável por executar o código e gestor da atividade minerária em solo brasileiro. O DNPM foi transformado em autarquia pela Lei nº 8.876, de 2 de maio de 1994, e dentre as inúmeras finalidades definidas em lei está a supervisão das pesquisas geológicas, minerais e de tecnologia mineral e a fiscalização e controle do exercício das atividades de mineração no território nacional, tendo competência ainda para baixar normas e exercer a fiscalização sobre a arrecadação da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais.

Como consequência da Autorização de Pesquisa outorgada pelo DNPM, o titular do direito minerário é obrigado a realizar os trabalhos necessários e apresentar à autarquia, dentro do prazo de vigência da autorização, um relatório circunstanciado sobre a pesquisa mineral realizada (BRASIL, 1967, Art. 22). Este relatório será avaliado pelo DNPM, que homologará o resultado da pesquisa, confirmando ou não a existência da jazida.

No atual arcabouço legal brasileiro, o relatório dos trabalhos realizados, também conhecido como Relatório Final de Pesquisa, corresponde ao marco final da fase de pesquisa mineral e sua aprovação pelo DNPM dá ao titular da autorização de pesquisa o direito de requerer a concessão de lavra, visando o aproveitamento industrial da jazida pesquisada. A legislação minerária define, desta forma, uma separação entre pesquisa e lavra. Contudo, tais regimes são indissociáveis e complementares, pois apenas com a tramitação de ambos os procedimentos em sequência será possível obter o direito de explorar economicamente uma jazida (GUIO, 2012a).

Mesmo definindo pesquisa e lavra como procedimentos diferentes e consecutivos, o próprio Código de Mineração diverge de tal premissa ao admitir, de forma excepcional, a extração de substâncias minerais em áreas tituladas, antes da outorga da Concessão de Lavra.

Essa autorização excepcional de lavra é conhecida como Guia de Utilização e está regulamentada através da Consolidação Normativa do DNPM (BRASIL, 2016). Conforme definido no ato regulamentador, trata-se de uma autorização com prazo definido, individualizada por substância mineral autorizada e com

quantidade máxima determinada, que pode ser conferida a titulares de direitos minerários antes da Concessão de Lavra. Essa autorização não possui limitação de quantidade de emissões possíveis ou de volumes extraídos, e como em qualquer operação de lavra, os trabalhos de extração devem ser executados em observância à legislação minerária e o aproveitamento econômico da atividade está sujeito ao recolhimento da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerários (CFEM), instituída através da Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989 e conhecida também como *royalty* da mineração.

As diferenças entre a Portaria de Lavra e Guia de Utilização são meramente administrativas. No regime de concessão, a outorga da portaria de lavra é um ato de competência do Ministro de Minas e Energia. Já a guia de utilização, por tratar-se de uma permissão excepcional de lavra em regime de autorização de pesquisa e antes da portaria de lavra, depende de ato do Diretor-Geral do DNPM (BRASIL, 1967, Art. 2º). Além disso, a guia de utilização pode ser emitida ainda durante vigência do alvará de autorização, sem necessidade de homologar a pesquisa realizada e sem comprovar a existência de uma jazida, podendo nesses casos ser considerada uma ferramenta complementar para a pesquisa mineral.

1.2.

Objetivo final

O tratamento administrativo distinto entre guia de utilização e concessão de lavra tem influenciado no aumento das autorizações de extração mineral com guia de utilização, em detrimento da outorga de portarias de lavra. Em levantamento realizado através do sistema Cadastro Mineiro do DNPM, entre 2012 e 2016 foram outorgadas 1.662 portarias de lavra e 4.588 guias de utilização. Tais números sugerem que a guia de utilização vem sendo usualmente empregada como ferramenta de lavra, permitindo a implantação e manutenção de operações de extração mineral, antes da outorga da Portaria de Lavra.

Utilizando como fonte de informação os recolhimentos de CFEM por processo minerário no período de 2012 a 2016, o presente trabalho pretende responder às seguintes questões: Qual o universo de empreendimentos que utilizaram a Guia de Utilização como título de lavra no período e qual a participação de tais empreendimentos na arrecadação de CFEM nacional? A Guia de Utilização possui influência significativa na atual base mineira brasileira? Quais os setores que mais utilizam tal ferramenta?

1.3. Relevância do estudo

Um estudo sobre o impacto do emprego da Guia de Utilização como ferramenta de extração mineral se justifica pela ausência de informações sobre o assunto e pelo crescente interesse do mercado minerador em utilizar tal instrumento para operações de lavra antes da outorga da Concessão de Lavra. Como resultado, pode ser possível identificar os principais setores produtivos que empregam esse título de lavra e a relevância de tais operações no volume financeiro de arrecadação da CFEM.

2

Revisão Preliminar da Literatura

Este capítulo conceitua a guia de utilização, sua origem, base legal e dispositivos regulamentadores. Discorre sobre a criação da compensação financeira sobre a exploração de recursos minerais e sua obrigatoriedade de recolhimento e apresenta pontos de vista sobre a utilização da guia de utilização como ferramenta de lavra, apontando contradições de tal aplicação.

2.1.

A Guia de Utilização e seu arcabouço legal

A Constituição Brasileira de 1988 definiu que os recursos minerais são bens da união, constituindo propriedade distinta da do solo para efeito de sua exploração ou aproveitamento, ficando garantida ao concessionário a propriedade do produto da lavra (BRASIL, 1988, Art. 176). Nesse sentido, a menção ao concessionário pode ser extensiva aos demais titulares de direitos minerários com títulos que lhes permitam lavrar substâncias minerais (RIBEIRO, 2015).

A possibilidade de utilização do produto da pesquisa como fonte de financiamento da atividade já estava contemplada no Art. 16, Inciso VIII do Código de Minas de 1940 (BRASIL, 1940) e a redação original do atual Código de Mineração (BRASIL, 1967) também apontava a possibilidade de alienação comercial de substâncias minerais extraídas durante a pesquisa, sob condições especificadas pelo Departamento Nacional de Produção Mineral.

A mais recente e substancial modificação no Código de Mineração, resultante da entrada em vigor da Lei nº 9.314, de 14 de novembro de 1996, alterou o texto do artigo que tratava da extração mineral durante a pesquisa, e atualmente o Art. 22, § 2º do Código de Mineração possui a seguinte redação:

Art. 22 (...)

§ 2º. É admitida, em caráter excepcional, a extração de substâncias minerais em área titulada, antes da outorga da concessão de lavra, mediante prévia autorização do DNPM, observada a legislação ambiental pertinente. (BRASIL, 1967).

Em nível infralegal, expedientes do Diretor-Geral do DNPM publicados em 1944 já utilizavam o termo “guia de utilização” para autorizar extração de substâncias minerais. Contudo, foi a Instrução Normativa do DNPM nº 01, de 24 de janeiro de 2000 (BRASIL, 2000) que institucionalizou o conceito e buscou regulamentar o instrumento adequadamente.

Mais recentemente, a Portaria DNPM nº 144, de 03 de maio de 2007 (BRASIL, 2007), criou procedimentos para o requerimento, análise, emissão e cancelamento da guia de utilização. Após inúmeras alterações, a Portaria DNPM nº 144/2007 foi revogada pela Portaria DNPM nº 155, de 12 de maio de 2016, que consolidou diversos atos normativos expedidos pela Autarquia e incorporou os principais dispositivos da portaria revogada. O atual conceito de guia de utilização está definido pelo Art. 102 da Consolidação Normativa, abaixo transcrito:

Art. 102. Denomina-se Guia de Utilização - GU o documento que admitir, em caráter excepcional, a extração de substâncias minerais em área titulada, antes da outorga da concessão de lavra, fundamentado em critérios técnicos, ambientais e mercadológicos, mediante prévia autorização do DNPM, em conformidade com o modelo padrão e tabela constantes nos Anexos III e IV, respectivamente.

§ 1º Para efeito de emissão da GU serão consideradas como excepcionais as seguintes situações:

- I- aferição da viabilidade técnico-econômica da lavra de substâncias minerais no mercado nacional e/ou internacional;
- II- a extração de substâncias minerais para análise e ensaios industriais antes da outorga da concessão de lavra; e
- II - a comercialização de substâncias minerais, a critério do DNPM, de acordo com as políticas públicas, antes da outorga de concessão de lavra. (BRASIL, 2016).

A guia de utilização pode ser entendida como um título autorizativo, de caráter excepcional e expedido pelo Departamento Nacional de Produção Mineral, que autoriza a extração de bens minerais em regimes de autorização de pesquisa e até a outorga da concessão de lavra (GUIO, 2012b; Ribeiro, 2015).

O recente projeto de lei de alteração no Código de Mineração, em tramitação no Congresso Nacional desde 2013 (BRASIL, 2013), propõe a extinção da guia de utilização e a criação de um regime de autorização para aproveitamento de recursos minerais. Esse projeto de lei está sendo debatido desde sua apresentação, mas sem perspectivas ou prazos definidos para sua possível aprovação e implantação.

2.2.

A Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais em atividades com Guia de Utilização

A Constituição Federal de 1988 assegurou aos Estados, Municípios, Distrito Federal e órgãos da administração direta da União, uma participação no resultado da exploração dos recursos minerais:

Art. 20 (...)

§ 1º É assegurada, nos termos da lei, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, bem como a órgãos da administração direta da União, participação no resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e de outros recursos minerais no respectivo território, plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, ou compensação financeira por essa exploração (BRASIL, 1988).

A Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, instituiu a compensação financeira pela exploração de recursos minerais (CFEM) como forma de contraprestação pela utilização econômica dos recursos minerais (RODRIGUES *et al.*, 2016, p. 177) e com o objetivo de capturar parte do valor da renda referente à diminuição do estoque mineral (SILVA, 1998).

Hernandez (2010) entende que a CFEM é uma receita pública pela participação no resultado da exploração do recurso mineral, originária do aproveitamento econômico do patrimônio imobiliário da União e com transferência intergovernamental para estados, Distrito Federal e municípios envolvidos.

O fato gerador da CFEM é a saída por venda do produto mineral da área da mina, ou ainda sua transformação industrial ou consumo por parte do minerador (RODRIGUES *et al.*, 2016, p. 177). A Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, definiu os percentuais da compensação e os critérios de distribuição dos valores arrecadados com a CFEM, estipulando uma incidência de 0,2 a 3% sobre o faturamento líquido da operação de venda, consumo ou transformação do bem mineral extraído. Os municípios mineradores são os grandes beneficiários do montante arrecadado com a CFEM, recebendo 65% dos valores recolhidos, sendo o restante distribuído entre Estados (23%) e União (12%) (SILVA, 1998).

A CFEM é devida por todos os detentores de direitos minerários a qualquer título e que exerçam atividade decorrente da exploração ou extração de recursos minerais (BRASIL, 1991; ENRÍQUEZ, 2007, p. 338). Desta forma, a alienação comercial do produto da lavra decorrente de extração mineral com guia de utilização deve recolher CFEM, de forma semelhante a outros títulos de lavra existentes.

2.3.

As contradições da Guia de Utilização como título de lavra

A guia de utilização como instrumento de extração mineral é um tema escasso na literatura, com enfoque principal apontando para divergências legais na utilização de tal ferramenta como título de lavra. Ribeiro (2015) entende que a guia de utilização é apenas uma antecipação da concessão de lavra, e sua expedição é um direito do titular da autorização de pesquisa e um ato de ofício a ser prontamente praticado pelo DNPM, nos casos em que o requerimento esteja adequadamente instruído.

Guio (2012b) apontou uma inversão na lógica existente pelo Código de Mineração, tendo em vista que os critérios estabelecidos para a emissão da guia de utilização possuem abrangência tal que fizeram cessar o caráter excepcional da autorização. Mesmo com tal inversão, a autora citou a importância da guia de utilização como ferramenta capaz de minimizar a morosidade na tramitação dos processos minerários e obtenção da portaria de lavra, permitindo trabalhos de extração mineral e garantindo sobrevivência no mercado, em especial para micro e pequenos empreendimentos.

Por outro lado, Miranda (2011) é contrário à utilização da guia de utilização como instrumento de lavra, destacando que a extração excepcional de que trata o Art. 22, § 2º do Código de Mineração deve estar vinculada aos objetivos finalísticos da pesquisa mineral, e que a possibilidade de comercialização de produtos minerais extrapola o poder regulamentador, criando outras hipóteses para o instrumento, em descompasso com seu objetivo previsto em lei.

3

Metodologia

O Departamento Nacional de Produção Mineral é a autarquia federal responsável por lei pela fiscalização da compensação financeira pela exploração de recursos minerais. Atualmente, o recolhimento de CFEM é gerenciado pelo DNPM através de sistemas informatizados, desde a inclusão, pelo próprio minerador, das informações necessárias à geração das guias de pagamento, até a consolidação dos pagamentos realizados e distribuição do montante arrecadado.

O DNPM possui outro sistema importante conhecido como Cadastro Mineiro, plataforma centralizadora de todas as informações básicas relacionadas aos processos minerários registrados no órgão, como titularidade, localização, área envolvida, direitos minerários outorgados, atos publicados, etc. Esse sistema é a espinha dorsal do controle processual da Autarquia, e mesmo que possua algumas inconsistências de alimentação e tratamento das informações existentes, é a fonte primária de qualquer atividade desenvolvida no órgão.

A delimitação do conjunto de processos minerários que recolheram CFEM em decorrência de extração mineral com guia de utilização, seguida de um estudo detalhado desse conjunto com base nas informações adicionais extraídas do sistema Cadastro Mineiro, é o objetivo do presente trabalho.

3.1.

Universo e amostra

A pesquisa foi desenvolvida a partir de informações coletadas de dois sistemas de informação utilizados pelo DNPM: o sistema de gerenciamento de pagamentos de CFEM e o sistema Cadastro Mineiro, ambos concebidos tendo como chave de consulta primária o processo minerário envolvido.

Com o apoio da Coordenação Geral de Tecnologia da Informação e Geoprocessamento do DNPM, as informações sobre os recolhimentos mensais de CFEM entre 2012 e 2016 foram extraídas do sistema de pagamento, para cada processo minerário e substância, com valores vinculados ao período de apuração declarado pelo minerador, que é o mês em que a operação de lavra foi realizada.

Essas informações estão atualizadas até março de 2017. Em seguida, esse conjunto de registros foi cruzado com o sistema Cadastro Mineiro para obtenção de informações cadastrais dos processos minerários envolvidos.

O sistema de pagamentos de CFEM define que o minerador deve realizar pagamentos específicos para cada processo/município/substância envolvida na operação, mas por conta dos objetivos do presente trabalho, a planilha elaborada agrupou todos os pagamentos por processo e substância, não distinguindo o município declarado. Cada registro está relacionado a um conjunto único de processo/substância, e cada substância envolvida no trabalho comporá uma nova linha de registro.

O resultado desse exercício foi uma planilha de trabalho com 16.559 linhas de registro relacionadas, 15.523 processos minerários únicos e 73 colunas de informações básicas dos processos e de valores de CFEM pagos mensalmente no período entre 2012 e 2016, identificados pelo período de apuração declarado pelo minerador. Todos os números e valores obtidos no presente estudo são fruto da análise realizada a partir desse universo amostral.

3.2. Tratamento dos dados

A base de dados da pesquisa recebeu um tratamento inicial, visando organizar as informações e viabilizar o desenvolvimento de padrões de análise consistentes. As diversas substâncias declaradas no pagamento de CFEM foram agrupadas e padronizadas de acordo com o bem mineral de interesse, resultando em um conjunto de 120 substâncias diferentes envolvidas no estudo.

Ultrapassada a fase de coleta e organização dos dados, o material foi analisado para identificar a fase processual no momento em que o pagamento de CFEM foi processado, para cada processo envolvido e com base nos registros de recolhimento, adotando-se a premissa de que os registros de pagamento oriundos de processos com direito minerário já outorgado são decorrentes de operações de lavra legalizada.

A fase processual é correspondente ao regime de aproveitamento da substância mineral. Assim foi possível agrupar os registros de pagamento por regime vigente no período de apuração, apontando quais os processos em regime de autorização de pesquisa e requerimento de lavra estavam com extração mineral ativa e recolhendo CFEM no período. Essas operações de lavra podem

ser associadas a guias de utilização autorizadas, tendo em vista que ser este o título de lavra específico e exclusivo para esse regime de aproveitamento mineral.

Para os processos em concessão de lavra foi necessário identificar a data de outorga do título para separar os pagamentos de CFEM realizados antes e depois de tal momento. Como os pagamentos estão organizados pelo período de apuração declarado, os registros anteriores foram vinculados a operações de lavra com guia de utilização, em fase de requerimento de lavra, e os registros posteriores à data de mudança da fase são relacionados à concessão de lavra outorgada.

3.3.

Tipos de pesquisa

Com base nos procedimentos técnicos utilizados, a pesquisa pode ser classificada como documental, pois empregou material sem qualquer tratamento analítico e elaborado a partir de uma fonte primária, especificamente como objeto da pesquisa (GIL, 2002; LAKATOS; MARCONI, 2003).

Em função da abordagem do problema, a pesquisa pode ser caracterizada como quantitativa, pois considerou os valores quantificáveis traduzidos em números para classificá-los e analisá-los (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Quanto aos objetivos, a pesquisa realizada foi descritiva, pois apenas registrou e descreveu os fatos sem interferir nos mesmos, delineando as características de determinado assunto ou fenômeno e estabelecendo relações entre variáveis (GIL, 2002; PRODANOV; FREITAS, 2013).

3.4.

Limitações do estudo

O estudo foi desenvolvido a partir de informações extraídas de sistemas de bancos de dados, ficando limitado às inconsistências existentes nas bases utilizadas. O sistema Cadastro Mineiro ainda contempla diversos níveis de informação alimentados manualmente, resultando em falhas de preenchimento e inclusão de informações incorretas.

Os dados necessários ao sistema de pagamento de CFEM são declarados e inseridos no sistema pelo próprio minerador, o que pode ocasionar erros de preenchimento e até ações de fiscalização e auditoria nas informações prestadas, visando identificar possíveis ações de sonegação. Nesse sentido, as informações utilizadas no presente estudo são relacionadas aos valores efetivamente pagos a

título de CFEM, não fazendo parte do escopo uma apontar possíveis descaminhos ou sonegação.

A planilha base da pesquisa incorporou algumas inconsistências dos bancos de dados utilizados e algumas premissas precisaram ser adotadas durante o trabalho de revisão das informações para ajustar os dados e corrigir as lacunas e falhas nas informações primárias. Como exemplo, 4% dos registros não contêm informação sobre a data do evento de outorga do título e mudança da fase processual. Nesses casos, todos os pagamentos realizados foram relacionados à atual fase processual.

Outro ponto que merece nota é o fato de pagamentos de CFEM registrados para processos em fase de requerimento, tanto de pesquisa, de permissão de lavra garimpeira ou de licenciamento, o que sugere a existência de falhas na atualização das informações sobre o título mineral outorgado ou ainda evidências de pagamento indevido, sem o respectivo título de lavra. Esse conjunto corresponde a 3% do total de processos e 0,1% dos valores pagos.

4 Resultados e discussão

4.1.Cenário nacional

No período de 2012 a 2016 o Brasil arrecadou R\$ 7.606.234.177,03 como compensação financeira pela exploração de recursos minerais. Esse valor, vinculado ao período de apuração do pagamento realizado, é referente a 15.523 processos minerários com operações de lavra e apontam a extração mineral de 120 substâncias diferentes, que se sobrepõem pelos diversos processos e regimes de aproveitamento estudados. A Tabela 1 apresenta uma visão desses valores em relação ao regime de aproveitamento dos processos minerários envolvidos.

Fase atual	CFEM (R\$)		Processos minerários		Substâncias diferentes	
Concessão de Lavra	7.341.124.666,58	96,51%	4.488	29%	112	93%
Licenciamento	167.590.610,02	2,20%	7.428	48%	33	28%
Requerimento de Lavra	69.377.421,04	0,91%	1.757	11%	74	62%
Autorização de Pesquisa	20.909.429,11	0,27%	1.265	8%	47	39%
Lavra Garimpeira	1.433.657,01	0,02%	107	1%	18	15%
Outras fases	5.798.393,27	0,08%	478	3%	36	30%
Total	7.606.234.177,03		15.523		120	

Tabela 1: Arrecadação brasileira de CFEM entre 2012 a 2016, por regime de aproveitamento, processos minerários envolvidos e substâncias diferentes extraídas.

As informações acima apontam uma relevância primordial das concessões de lavra na arrecadação de CFEM nacional, em harmonia com o regime adequado ao aproveitamento mineral, mesmo que representando apenas 29% do total de processos minerários envolvidos com operações de lavra no período. Nesse sentido, os processos em regime de licenciamento, com quase metade do volume total de títulos de lavra envolvidos, foram responsáveis por apenas 2,2% da CFEM arrecada no período.

A arrecadação de CFEM decorrente da extração mineral com guia de utilização no período de 2012 a 2016 está discriminada na Tabela 2. Os processos que hoje estão em regime de concessão de lavra, mas que à época do período de apuração do pagamento da CFEM não haviam ainda obtido a outorga do título atual, estão discriminados pela fase atual.

Fase atual	CFEM (R\$)		Processos minerários		Substâncias diferentes	
Requerimento de Lavra	69.377.421,04	63%	1.757	51%	74	90%
Autorização de Pesquisa	20.909.429,11	19%	1.265	37%	47	57%
Concessão de Lavra	19.288.751,54	18%	421	12%	47	57%
Total	109.575.601,69		3.443		82	

Tabela 2: Arrecadação brasileira de CFEM entre 2012 e 2016 decorrente de extração mineral com Guia de Utilização, por fase processual atual, processos minerários envolvidos e substâncias diferentes extraídas. Informações de processos em Concessão de Lavra são referentes ao período anterior à outorga do título atual.

Os números apontam um predomínio do emprego da guia de utilização na fase de requerimento de lavra, momento posterior ao regime de autorização e depois de concluída pesquisa mineral, e 51% dos processos que recolheram CFEM com guia de utilização no período estudado estavam nessa fase. A guia de utilização como ferramenta de pesquisa, autorizada ainda na vigência do alvará, foi empregada por 37% dos processos minerários.

Título de Lavra	CFEM (R\$)		Processos minerários		Substâncias diferentes	
Concessão de Lavra	7.321.835.915,04	96,26%	4.394	28%	109	91%
Licenciamento	167.590.610,02	2,20%	7.428	48%	33	28%
Guia de utilização	109.575.601,69	1,44%	3.116	20%	85	71%
Lavra Garimpeira	1.433.657,01	0,02%	107	1%	18	15%
Outras fases	5.798.393,27	0,08%	478	3%	36	30%
Total	7.606.234.177,03		15.523		120	

Tabela 3: Arrecadação brasileira de CFEM entre 2012 e 2016, agrupada por título de lavra relacionado, quantidade de processos envolvidos e por substâncias diferentes extraídas.

A Tabela 3 apresenta uma consolidação das informações anteriores, agrupando as operações com guia de utilização nas fases de autorização de pesquisa, requerimento de lavra e dos processos hoje em regime de concessão

de lavra, mas que já operavam com guia de utilização antes da outorga do título, além das informações sobre os demais regimes de aproveitamento mineral.

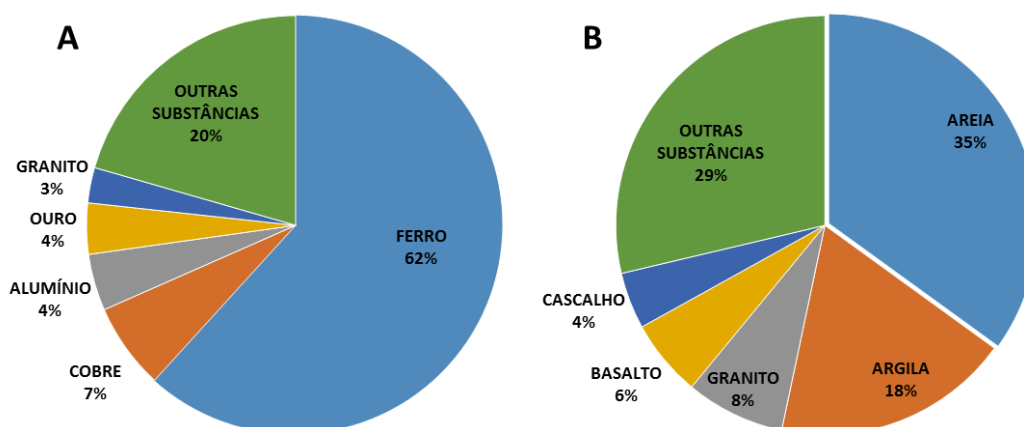


Figura 1: Principais substâncias arrecadoras de CFEM entre 2012 e 2016. A) por volume financeiro arrecadado. B) por quantidade de processos minerários envolvidos.

A substância mineral é um fator preponderante nos números de arrecadação de CFEM. Segundo DNPM (2016), o Brasil foi o terceiro maior produtor mundial de minério de ferro em 2014, principalmente nos estados de Minas Gerais e Pará, correspondendo a 63,1% da arrecadação total da CFEM naquele ano. Essa influência na arrecadação de CFEM foi observada no presente estudo (Figura 1), que apontou uma predominância de minério de ferro como principal substância arrecadora de CFEM, com volume financeiro da ordem de R\$ 4,7 bilhões no período estudado, ou 62% do montante, concentrados em apenas 127 processos minerários, menos de 1% dos empreendimentos arrecadores de CFEM.

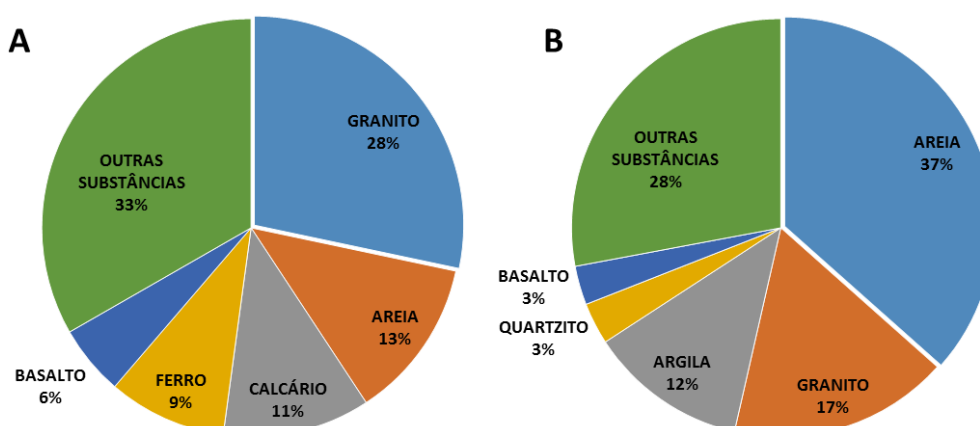


Figura 2: Principais substâncias arrecadoras de CFEM utilizando Guia de Utilização, entre 2012 e 2016. A) por volume financeiro arrecadado. B) por quantidade de processos minerários envolvidos.

A extração mineral com guia de utilização possui distribuição mais uniforme na arrecadação de CFEM em relação às substâncias extraídas, com destaque para areia e granito, que contribuem com 41% volume financeiro arrecadado e 54% dos processos minerários envolvidos (Figura 2).

Esse panorama inicial apontou uma participação insignificante das atividades de mineração com guia de utilização no volume de CFEM arrecadada entre 2012 e 2016 no Brasil, correspondendo a apenas 1,44% do montante. Contudo, o volume de processos que utilizam guia de utilização representa 20% do total, em operações que envolvem 71% das diferentes substâncias minerais extraídas.

4.2.

Principais estados produtores

A arrecadação de CFEM entre 2012 e 2016 individualizada por estados produtores apontou um domínio no volume financeiro para os estados de Minas Gerais e Pará, que juntos foram responsáveis por mais de 75% de todo o montante arrecadado no período. Esse domínio é resultante da influência do minério de ferro como substância extraída, em empreendimentos já consolidados e em regime de concessão de lavra, em especial no estado de Minas Gerais, que sozinho foi responsável por 40% de toda a CFEM arrecadada com minério de ferro no país durante o período estudado.

A elevada influência do minério de ferro proveniente de concessões de lavra já consolidadas tornou irrelevante a participação dos empreendimentos de lavra operados com guia de utilização nos estados de Minas Gerais e Pará, apesar dos valores financeiros expressivos envolvidos, que somados superam os 12 estados brasileiros que menos arrecadaram CFEM no período. A Tabela 4 apresenta informações consolidadas de arrecadação de CFEM por estado, destacando os valores recolhidos com a utilização de guia de utilização e a participação desses valores no volume total arrecadado em cada unidade da federação.

Estado	CFEM total (R\$)		CFEM com GU (R\$)	
Minas Gerais	3.575.924.637,91	47,01%	30.675.076,96	0,9%
Pará	2.352.745.978,04	30,93%	4.287.280,05	0,2%
Goiás	366.682.057,51	4,82%	3.401.901,83	0,9%
São Paulo	272.740.065,48	3,59%	7.302.428,84	2,7%
Bahia	179.227.942,33	2,36%	9.943.167,00	5,5%
Mato Grosso do Sul	116.420.695,41	1,53%	211.930,84	0,2%
Santa Catarina	82.511.343,68	1,08%	7.763.439,50	9,4%
Rio Grande do Sul	77.996.079,07	1,03%	2.114.375,88	2,7%
Sergipe	74.026.989,48	0,97%	139.900,08	0,2%
Rio de Janeiro	71.721.387,69	0,94%	4.225.696,38	5,9%
Paraná	66.589.668,55	0,88%	6.470.859,23	9,7%
Amapá	58.099.120,06	0,76%	2.424.200,10	4,2%
Mato Grosso	57.902.875,83	0,76%	3.238.372,60	5,6%
Espírito Santo	57.436.672,22	0,76%	11.180.372,45	19,5%
Amazonas	35.556.986,13	0,47%	19.282,23	0,1%
Paraíba	23.142.803,51	0,30%	1.295.866,89	5,6%
Ceará	22.958.922,05	0,30%	3.146.214,22	13,7%
Pernambuco	22.313.954,08	0,29%	1.337.411,59	6,0%
Maranhão	21.427.339,96	0,28%	212.385,57	1,0%
Distrito Federal	14.333.034,95	0,19%	203.613,81	1,4%
Tocantins	14.252.447,45	0,19%	2.879.651,16	20,2%
Rondônia	12.789.908,16	0,17%	2.444.762,88	19,1%
Rio Grande do Norte	11.263.065,58	0,15%	2.372.789,60	21,1%
Alagoas	10.865.560,20	0,14%	948.765,25	8,7%
Piauí	5.781.336,14	0,08%	1.138.089,00	19,7%
Roraima	811.549,53	0,01%	70.343,30	8,7%
Acre	711.756,03	0,01%	127.424,45	17,9%
Total	7.606.234.177,03		109.575.601,69	

Tabela 4: Arrecadação brasileira de CFEM entre 2012 e 2016, por estado produtor e destacando os valores arrecadados com emprego de guia de utilização.

Apesar da pequena influência das extrações minerais com guia de utilização na arrecadação de CFEM nacional, alguns estados produtores se destacam pela disseminação desse título de lavra, que passou a ser responsável por parcela significativa da CFEM recolhida localmente, algumas vezes superando 10% de todo o valor arrecadado no período entre 2012 e 2016, conforme apontado na Figura 3.

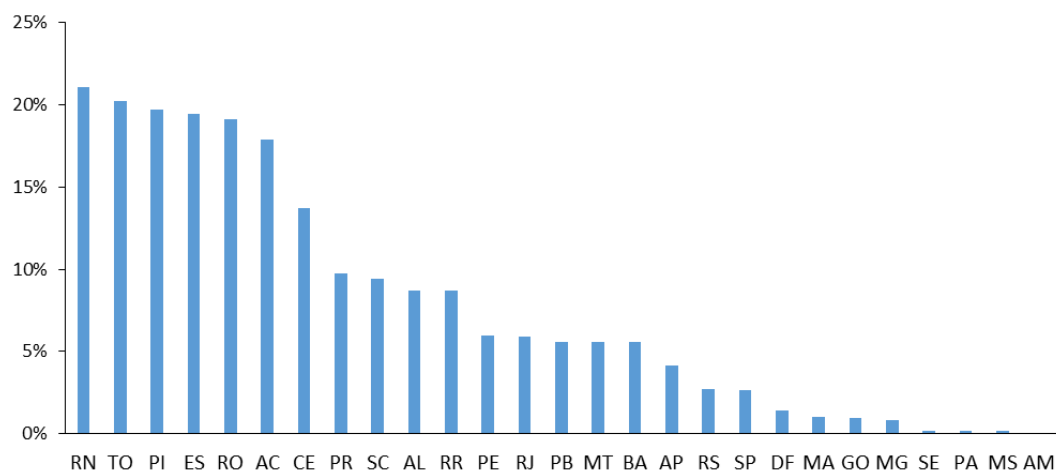


Figura 3: Influência da Guia de Utilização na arrecadação estadual de CFEM entre 2012 e 2016, por volume financeiro.

Entre os principais Estados onde a guia de utilização é importante ferramenta de arrecadação da CFEM, observa-se uma correlação entre a participação no montante financeiro recolhido e a quantidade de processos minerários envolvidos, com volume de atividade acima da média nacional. Nos estados de Acre, Rondônia e Espírito Santo, por exemplo, mais de 40% dos empreendimentos minerários que recolheram CFEM utilizaram guia de utilização como título de lavra entre 2012 e 2016. A Tabela 5 discrimina os estados com mais de 10% de participação da guia de utilização na arrecadação de CFEM local.

Estado	CFEM arrecadada (R\$)		Processos minerários	
Rio Grande do Norte	2.372.789,60	21%	45	22%
Tocantins	2.879.651,16	20%	34	28%
Piauí	1.138.089,00	20%	38	12%
Espírito Santo	11.180.372,45	19%	301	41%
Rondônia	2.444.762,88	19%	154	49%
Acre	127.424,45	18%	23	51%
Ceará	3.146.214,22	14%	69	15%

Tabela 5: Principais estados arrecadadores de CFEM com guia de utilização, valores arrecadados em relação à participação no volume total recolhido no estado e quantidade de processos minerários envolvidos.

A Tabela 6 aponta uma relação entre as substâncias que mais arrecadaram CFEM e o volume de processos envolvidos, naqueles estados onde a guia de utilização é relevante para a arrecadação de CFEM local. No Espírito Santo, por

exemplo, mais da metade de todas extrações minerais com guia de utilização estão vinculadas à mineração de granito, que foi responsável por 72% da arrecadação de CFEM com guia de utilização entre 2012 e 2016, o que correspondeu a 14% de toda a CFEM recolhida no estado durante o período estudado.

Estado	Principal substância	CFEM (R\$)		Processos	
Espírito Santo	GRANITO	8.091.820,30	72%	169	54%
Ceará	GRANITO	1.842.235,96	59%	25	33%
Rio Grande do Norte	GRANITO	979.009,70	41%	23	45%
Tocantins	FERRO	810.178,06	28%	2	5%
Piauí	DIABÁSIO	593.348,96	52%	9	23%
Rondônia	GRANITO	562.639,32	23%	12	7%
Acre	AREIA	127.424,45	100%	23	100%

Tabela 6: Maiores estados arrecadadores de CFEM com guia de utilização e principal substância extraída, em relação à participação volume total arrecadado e à quantidade de processos minerários envolvidos.

Os estados que mais utilizaram a guia de utilização como título de lavra têm em comum a ausência de extração mineral para as substâncias mais influentes na arrecadação brasileira de CFEM, principalmente com participação insignificante de empreendimentos ativos de minério de ferro. O estado de Tocantins foi exceção, onde um único projeto de minério de ferro em fase de requerimento de lavra foi responsável por quase 30% de toda CFEM arrecadada através de guia de utilização no estado.

Entre as dez principais substâncias arrecadadoras de CFEM com guia de utilização, oito são relacionadas à indústria de construção civil e agricultura, com destaque para areia e granito, que juntas correspondem a 54% de todos os processos com operações de lavra autorizadas por guia de utilização e 41% de todo o volume financeiro arrecadado com CFEM no período estudado.

5 Conclusão

O presente estudo identificou que a guia de utilização foi empregada como título de lavra em 20% dos processos minerários que recolheram CFEM entre 2012 e 2016 no Brasil, possuindo influência significativa quando relacionada ao volume de empreendimentos minerários envolvidos. Contudo, a participação nos valores financeiros arrecadados foi de apenas 1,44% do montante total recolhido no período, indicando que os empreendimentos minerários com guia de utilização compõem uma parcela inexpressiva da arrecadação nacional de CFEM.

A pesquisa apontou que as concessões de lavra já implantadas antes do período estudado foram responsáveis por 96% do montante financeiro arrecadado a título de CFEM, coerente com o regime de aproveitamento apropriado à extração mineral, e que os processos em regime de licenciamento compõem 48% de todos os empreendimentos arrecadadores de CFEM entre 2012 e 2016, sendo responsáveis por 2,2% da CFEM recolhida.

Mesmo com pequena participação nacional, em alguns estados a extração mineral com guia de utilização possui relevância fundamental na arrecadação de CFEM local, chegando a superar 10% do montante recolhido localmente entre 2012 e 2016. A maioria dos estados onde a guia de utilização tem participação significativa na arrecadação de CFEM também possui uma elevada parcela de processos minerários que se valem desse instrumento como título de lavra, acima da média nacional. Em alguns estados, mais de 40% dos títulos de lavra ativos e arrecadadores de CFEM são compostos por guia de utilização.

A baixa participação da guia de utilização na arrecadação de CFEM nacional tem relação com as substâncias minerais envolvidas. Como minério de ferro possui influência preponderante na arrecadação brasileira de CFEM, principalmente nos estados de Minas Gerais e Pará, as demais substâncias tiveram seu valor relativo reduzido. Em estados onde não há atividade mineira para substâncias metálicas e de maior valor agregado, há uma participação mais elevada da guia de utilização na arrecadação de CFEM.

Por fim, os dados analisados apontam para uma influência significativa da guia de utilização na extração de substâncias de emprego na construção civil, como areia, argila, substâncias britadas e rochas de revestimento, além dos

calcários utilizados como corretivo de solo para agricultura. Apenas areia e granito corresponderam a 41% dos valores de CFEM arrecadados e 54% dos processos minerários envolvidos com guia de utilização no período do estudo.

Conclui-se desta forma que a guia de utilização é uma importante ferramenta para viabilizar a implantação de atividades de lavra de pequeno porte e para substâncias com baixa exigência de pesquisa mineral. Contudo, o regime de licenciamento é também o regime de lavra definido em lei para a maioria das substâncias que se enquadram nesses requisitos, e o emprego da guia de utilização acaba resultando em uma dualidade de regime.

Sugere-se para estudos futuros uma ampliação no universo amostral pesquisado, visando comparar a evolução da extração com guia de utilização a partir de uma série histórica mais ampla, o que poderá apontar possíveis oscilações no emprego de tal ferramenta ao longo do tempo. Outro estudo de importância pode ser elaborado entre a arrecadação de CFEM e a declaração de produção mineral realizada, obtida tanto pelo próprio banco de dados de CFEM quanto pelos relatórios anuais de lavra apresentados ao DNPM, o que poderá responder a questões sobre adequação dos métodos de lavra empregados em empreendimentos semelhantes e até possíveis perdas com descaminho ou sonegação na arrecadação de CFEM.

Estudos conceituais podem ser realizados para apontar se a guia de utilização tem relevância como instrumento de pesquisa mineral, como definido na legislação que regula o tema e apontado na revisão da literatura do presente trabalho, ou se tal ferramenta é de fato apenas um novo regime de extração comercial de substâncias minerais, correlacionando tal ferramenta aos demais regimes de aproveitamento e as novas propostas legislativas existentes para o assunto.

6

Referências bibliográficas

BRASIL. Decreto-lei nº 1.985, de 29 de março de 1940. Código de Minas. **Diário Oficial [da União]**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/1937-1946/Del1985.htm>. Acesso em: 16 fev. 2017.

BRASIL. Decreto-lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967. Código de Mineração. **Dá nova redação ao Decreto-Lei nº 1.985 (Código de Minas) de 29/01/1940. Diário Oficial [da União]**. [Brasília], 28 fev. 1967. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0227compilado.htm>. Acesso em: 24 jan. 2017.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nºs 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nºs 1/92 a 95/2016 e pelo Decreto Legislativo no 186/2008. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016. 510 p.

BRASIL. Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Institui, para os Estados, Distrito Federal e Municípios, compensação financeira pelo resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica, de recursos minerais em seus respectivos territórios, plataformas continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília-DF. 29 dez. 1989. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7990compilado.htm>. Acesso em: 24 jan. 2017.

BRASIL. Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990. Define os percentuais da distribuição da compensação financeira de que trata a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília-DF. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8001compilado.htm>. Acesso em 22 mar. 2017.

BRASIL. Decreto nº 1, de 11 de janeiro de 1991. Regulamenta o pagamento da compensação financeira instituída pela Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília-DF. 14 jan. 1991. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D0001compilado.htm>. Acesso em: 17 fev. 2017.

BRASIL. Lei nº 8.876, de 2 de maio de 1994. Autoriza o Poder Executivo a instituir como Autarquia o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM),

e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília-DF. 03 mai. 1994. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8876.htm>. Acesso em: 22 mar. 2017.

BRASIL. Lei nº 9.314, de 14 de novembro de 1996. Altera dispositivos do Decreto-lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília-DF. 18 nov. 1996. Disponível em <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9314.htm>. Acesso em: 31 jan. 2017.

BRASIL. Instrução Normativa DNPM nº 01, de 24 de janeiro de 2000. **Diário Oficial [da União]**. Brasília-DF. 25 jan. 2000. Disponível em <<http://www.dnpm.gov.br/acesso-a-informacao/legislacao/instrucoes-normativas-do-diretor-geral-do-dnpm>>. Acesso em: 31 jan. 2017.

BRASIL. Portaria DNPM nº 144, de 03 de maio de 2007. Dispõe sobre a regulamentação do § 2º do art. 22 do Código de Mineração, que trata da extração de substâncias minerais antes da outorga de concessão de lavra. **Diário Oficial da União**. Brasília-DF. 07 mai. 2007. Disponível em <[Disponível em www.dnpm.gov.br/acesso-a-informacao/legislacao/portarias-do-diretor-geral-do-dnpm](http://www.dnpm.gov.br/acesso-a-informacao/legislacao/portarias-do-diretor-geral-do-dnpm)>. Acesso em: 31 jan. 2017.

BRASIL. Congresso Nacional. Projeto de Lei nº 5.807/2013. Dispõe sobre a atividade de mineração, cria o Conselho Nacional de Política Mineral e a Agência Nacional de Mineração-ANM e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=581696>>. Acesso em: 21 mar. 2017.

BRASIL. Portaria DNPM nº 155, de 12 de maio de 2016. Aprova a Consolidação Normativa do DNPM e revoga os atos normativos consolidados. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 17 mai. 2016. Disponível em <<http://www.dnpm.gov.br/acesso-a-informacao/legislacao/portarias-do-diretor-geral-do-dnpm>>. Acesso em: 24 jan. 2017.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL - DNPM. **Sumário Mineral 2015**. Brasília, 2016. 135 p.

Gil, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175 p.

GUIO, Lidiane Bahiense. Comentários aos regimes de autorização e concessão da exploração mineral. **Revista Jus Navigandi**, Teresina, ano 17, n. 3136, 1 fev. 2012. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/20987>>. Acesso em: 23 fev. 2017.

GUIO, Lidiane Bahiense. Guia de utilização na extração de minérios: da exceção à regra. **Revista Jus Navigandi**, Teresina, ano 17, n. 3161, 26 fev. 2012. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/21158>>. Acesso em: 31 jan. 2017.

HENRÍQUEZ, Maria Amélia Rodrigues da Silva. **Maldição ou Dádiva? Os dilemas do desenvolvimento sustentável a partir de uma base mineira**. 2007. 449

p. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável). Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília.

HERNANDEZ, Fernanda Guimarães. **Compensação financeira pela exploração de recursos minerais**: Regra da matriz de incidência. 2010. 345 p. Tese (Doutorado em Direito Econômico e Financeiro). Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2003. 311 p.

MIRANDA, Marcos Paulo de Souza. Os limites da pesquisa mineral com guia de utilização. **Revista Magister de Direito Ambiental e Urbanístico**, Porto Alegre, v. 7, n. 37, p. 91-99, ago./set. 2011.

PINTO, Uile Reginaldo (Org.). **Consolidação da Legislação Mineral e Ambiental**. 12ª ed. Brasília-DF, 2010. 800 p.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. 276 p.

RIBEIRO, Carlos Luiz. A Guia de Utilização, que permite a extração mineral antes da concessão da lavra, sua pronta emissão prevista na lei e sua indevida regulamentação administrativa. **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XVIII, n. 142, nov 2015. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=16550>. Acesso em 23 fev. 2017.

RODRIGUES, Alexandre de Cássio; MOREIRA, Márcia Athayde; COLARES, Ana Carolina Vasconcelos. Avaliação da eficiência da aplicação dos *royalties* da mineração no desenvolvimento social dos municípios mineiros. **Revista Ambiente Contábil**, Natal, v. 8, n. 2, p. 173-189, jul./dez. 2016.

SILVA, Maria Amélia Rodrigues da. Royalties da Mineração: Instrumento de Promoção do Desenvolvimento Sustentável de Regiões Mineradoras na Amazônia Oriental? **Novos Cadernos NAEA**, v. 1, n. 2, dez. 1998. Disponível em: <<http://periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/15/12>>. Acesso em: 23 fev. 2017.