

# ANÁLISE HISTÓRICA DA PROPRIEDADE MINERÁRIA RELACIONADA À DETERMINAÇÃO DO TEMPO MÉDIO DE TRAMITAÇÃO DE PROCESSOS MINERÁRIOS DENTRO DA AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO

Arthur Batista Barcelos  
Estudante de Engenharia de Minas (UFMG)

Pedro Benedito Casagrande  
Professor da Universidade Federal de Minas Gerais  
pcasagrande@demin.ufmg.br

## RESUMO

Desde o período colonial até os dias atuais, a mineração corresponde a uma atividade de extrema importância para o Brasil, sendo considerado um setor básico da economia nacional. Conseqüentemente, a regulamentação desta atividade exerce grande influência na economia brasileira, de forma direta e indireta. Ao longo do tempo, a legislação mineral sofreu diversas alterações, em especial no direito minerário, que rege a propriedade mineral. Foi feito neste trabalho uma investigação histórica dessa propriedade, ou seja, a quem pertenceu e a quem pertence o direito de minerar, chegando ao Código de Mineração de 1967 e no Decreto nº 9.406 de 12 de junho de 2018 (Regulamento do Código de Mineração), os pilares da legislação mineral atual. Os regimes de autorização de pesquisa e concessão de lavra, dispostos por estas leis, foram estudados estatisticamente para definir o tempo em trâmite que o minerador vivencia frente a Agência Nacional de Mineração, autarquia federal que conduz o setor.

**Palavras-chave:** Propriedade mineral; Autorização de pesquisa; Concessão de lavra; Legislação mineral.

## ABSTRACT

From the colonial period to the present day, mining corresponds to an extremely important activity for Brazil, being considered a basic sector of the national economy. Accordingly, the regulation of this activity has a large influence on the Brazilian economy, directly and indirectly. Over time, mineral legislation has undergone several changes, particularly in mining law, which leads the mineral property. In this study, a historical investigation of this property was made, that is, to whom it belonged and to whom the right to mine belongs, reaching the Mining Code of 1967 and Decree No. 9.406 of June 12, 2018 (Mining Code Regulation), the pillars of the current mineral legislation. The prospection regime and exploration regime, provided by these laws, were statistically studied to define the time that the miner experiences in front of the National Mining Agency, the federal autarchy that conducts the sector.

**Keywords:** Mineral property; Prospection regime; Mining concession; Mineral legislation.

## INTRODUÇÃO

No Brasil, o regime legal dos direitos minerários passou por muitas transformações ao longo da história, se adaptando aos cenários políticos e sociais de cada época.

De acordo com [1], o Brasil passou por quatro diferentes sistemas diferentes de propriedade dos direitos minerais desde o período colonial ao sistema atual da regulamentação minerária brasileira.

A legislação mineral atual ainda é orquestrada pelo Código de Mineração de 1967, que será discutido no próximo tópico, sendo assim, poucas são as mudanças com relação ao direito mineral em si, podendo ser considerado como atual toda a fase pós 1967, mesmo que longínqua.

Segundo [2], o Código de Mineração de 1967, baixado com o Decreto-lei nº 227, de fevereiro de 1967 [3], materializou longos anos de experiência mineral no país, tão como alterações profundas, advindas da Segunda Guerra Mundial, na utilização das substâncias minerais. Seguindo os moldes da Constituição de 1967, teve como principal ponto a exclusão do direito de preferência, instituído pela Constituição de 1946, em contrapartida, em favor do proprietário, foi instituído a ele o direito de participação nos resultados da lavra.

A Agência Nacional de Mineração foi criada pela Medida Provisória nº 791, de 25 de julho de 2017, com a missão de substituir o Departamento Nacional de Produção Mineral. A medida entrou em vigor no dia 5 de dezembro de 2018, quando a ANM investiu no exercício pleno de suas atribuições e o DNPM foi efetivamente extinto. A finalidade da Agência está regulamentada de acordo com o art. 2º da Lei nº 13.575, de 26 de dezembro de 2017, conversão da MP nº 791. O atual quadro da ANM é composto pelas Carreiras e pelo Plano Especial de Cargos (PEC) do extinto DNPM, que foram redistribuídos para o quadro da nova agência.

O Decreto nº 9.406 foi publicado no DOU do dia 13 de junho de 2018 [4], estabelecendo o novo Regulamento do Código de Mineração. Por meio desse decreto, o governo apresentou alterações conceituais, estruturais e procedimentais à legislação mineral, de certa forma, foi compilado de alterações e propostas que já faziam parte do direito minerário.

Em suma, foram feitas inclusões de cunho ambiental, como o fechamento de mina e aproveitamento de rejeito e estéril, tão como atualizações nas sanções, mudanças nas regras de pedidos de GU e pequenas alterações nos regimes de exploração.

A principal mudança no escopo deste trabalho foi a nova regra de disponibilidade de áreas. Agora a apresentação intempestiva do RFP positivo não mais tornará a área livre, ou seja, área não onerada por um título minerário.

Áreas desoneradas decorrentes de qualquer forma de extinção do direito minerário serão disponibilizadas a interessados por meio de critérios objetivos de seleção e julgamento, a serem definidos em Resolução da ANM.

## **LICENCIAMENTO, REGISTRO DE EXTRAÇÃO E REGIME DE AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA E CONCESSÃO DE LAVRA**

Segundo a ANM, o registro de licenciamento é o título mineral concedido a determinados bens minerais em obediência a regulamentos administrativos locais.

De acordo com o art. 1º da Lei nº 6.567, de 1978, a emissão do registro de licença credencia seu possuidor ao aproveitamento mineral de substâncias destinadas ao emprego imediato na construção civil, sendo:

A obtenção do título é mais rápida, uma vez que todos os trâmites ocorrem na superintendência, por outro lado, depende das prefeituras e dos proprietários do solo, fato que pode se tornar um elemento complicador. Além disso, o prazo de vigência do título está vinculado às autorizações concedidas pelo proprietário do solo e prefeituras.

O registro de licença pode ser requerido por brasileiros, pessoa natural, firma individual ou empresas legalmente habilitadas. Em relação à cessão ou transferência de direitos, parcial ou total, ela é admitida, apenas, após a outorga do registro de licença.

Segundo a ANM, o registro de extração é um regime que permite a exploração de substâncias minerais para uso imediato na construção civil, para utilização somente em obras públicas, sendo proibida sua lavra por terceiros, sua venda ou transferência de direitos para empresas privadas.

O registro de extração pode ser requerido por órgãos da administração direta e autárquica da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios.

O registro pode ser feito em área que já tenha direito minerário autorizado pela ANM, ou seja, área onerada, desde que tenha autorização do titular deste direito.

De acordo com o Código de Minas (1967) e do art. 13 do Decreto nº 9.406, de 12 de junho de 2018 [4], que regulamenta o Código de Minas, a autorização de pesquisa e a portaria de lavra são regimes diferentes de aproveitamento de recursos minerais. Mesmo que desprendidos em lei, os regimes se associam cronologicamente em um processo minerário que tenha como objetivo final um título que permita o aproveitamento do recurso mineral, não advindo dos títulos de licenciamento, PLG ou extração e suas restrições, que, no caso, é uma portaria do Ministro das Minas e Energia, denominada comumente de Portaria de Lavra.

Os regimes de autorização de pesquisa e concessão de lavra podem ser expedidos para todas as substâncias minerais, salvo aquelas protegidas por monopólio da União (substâncias radioativas, petróleo e gás natural).

## **DADOS ANALÍTICOS ESTATÍSTICO DO BANDO DE DADOS DA ANM**

### **Obtenção dos dados**

Os dados utilizados neste estudo foram retirados do banco de dados do Cadastro Mineiro da Agência Nacional de Mineração. Atualizados e com informações inseridas pelos servidores da Agência, o sistema contém informações de todos os processos minerários, como: substância(s), tipo de requerimento, fase, área, pessoas relacionadas, localização com desenho da poligonal e todos os eventos relacionados ao processo consultado, como mostrado na figura 1.

Como descrito no próprio sistema, o serviço possui caráter meramente ilustrativo. Mesmo que apresente falta de dados ou eventos em alguns processos, haja vista que o banco de dados abrange processos antigos, o cadastro ainda assim é uma fonte sólida de consulta, estudo e gestão de títulos minerários.

**Dados básicos** [Polígona]

Dados básicos do processo

Número do processo:  Nova Consulta

NUP:

Acesso SEI:

Área (há):

Tipo de requerimento: Requerimento de Autorização de Pesquisa

Fase atual: Autorização de Pesquisa

Ativo: Sim

Superintendência: Gerência Regional / MG

UF: MG

Unidade protocolizadora: MINAS GERAIS

Data Protocolo:

Data Prioridade:

Pessoas relacionadas:

Tipo de Relação	CPF(CNP)	Nome	Responsabilidade/Representação	Prazo de Arrendamento	Data de Início	Data Final
Titular/Requerente						
Responsável Técnico						

Número do processo de Cadastro da Empresa:

Títulos:

Número	Descrição	Tipo do Título	Situação do Título	Data de publicação	Data Vencimento
	APUJ AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 03 ANOS PUB	Alvará de Pesquisa	Outorgado		

Substâncias:

Nome	Tipo de uso	Data de início	Data final	Motivo de encerramento
	Industrial			

Municípios:

Nome:

Condição de propriedade do solo:

Tipo:

Processos associados:

Nenhum processo associado.

Documentos que compõem o processo:

Documento	Data de protocolo
Memorial descritivo	
Planta de situação da área	
Plano dos trabalhos de pesquisa	
Orçamento de pesquisa	
Cronograma de pesquisa	
Prova de recolhimento de emolumentos	
A.R.T. do plano de pesquisa	
A.R.T. do memorial descritivo	
A.R.T. da planta de situação/detalhe	

Eventos:

Descrição	Data
178 - AUT PESQ/NOTIFICAÇÃO ADM L POTO DÉBITO TAH	21/06/2018
562 - NOTIFICAÇÃO ADM POTO DÉBITO MULTA	21/06/2018
650 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA CADUCADO -TAH	07/06/2018
641 - AUT PESQ/MULTA APLICADA-TAH	23/04/2018
635 - AUT PESQ/AUTO INFRAÇÃO MULTA-TAH	14/02/2018
264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO	30/01/2017
323 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 03 ANOS PUBL	17/10/2016
100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO	28/08/2015

**Figura 1 - Cadastro Mineiro, acesso externo (dados suprimidos).**

**Fonte: Agência Nacional de Mineração (ANM).** <sup>1</sup>Consulta feita em agosto de 2019.

O acesso interno pouco muda do externo, além da retirada do código de segurança (captcha), os servidores da agência têm acesso às observações internas e informações de publicação no DOU, como mostra a Figura 2.

Eventos: Descrição	Data	Observação	Publicação D.O.U
294 - AUT PESQ/RENÚNCIA AUT PESQ HOMOLOGADA PUB	05/06/2017		
264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO	31/01/2017		
278 - AUT PESQ/RENUNCIA AUT PESQ PROTOCOLIZADA	06/01/2017		
209 - AUT PESQ/INICIO DE PESQUISA COMUNICADO	31/08/2016		
322 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 02 ANOS PUBL	26/08/2016		
136 - REQ PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO	23/09/2015		
100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO	22/09/2015		

**Figura 2 - Cadastro Mineiro, seção "Eventos", acesso interno.**

Fonte: Agência Nacional de Mineração (ANM). <sup>1</sup>Consulta feita em agosto de 2019.

Além da consulta única de processos, o Cadastro Mineiro possui a ferramenta de pesquisa de processos, com possibilidade de utilização de filtros, como: data de protocolização, município, tipo de requerimento, situação, titular, substância(s), dentre outros, como mostrado na figura 3.

Pelo acesso interno está disponível o filtro de eventos, que foi utilizado neste trabalho para determinar os processos que se ajustavam ao estudo.

A imagem mostra a interface de pesquisa de processos no sistema. O formulário é dividido em duas colunas de campos de busca. Na primeira coluna, há campos para: Data de Protocolização (com campos para 'até'), Município (menu suspenso), Substâncias (menu suspenso com opção 'Adicionar'), Tipo de requerimento (menu suspenso com 'Todos'), Nome do titular (campo de texto), Situação (menu suspenso com 'Somente Ativos'), FICHA TÉCNICA ACORDO DNP/CPRM/SGM (menu suspenso com 'Todas') e Eventos (menu suspenso com 'Selecione um evento' e opções 'Adicionar Evento Desejável' e 'Adicionar Evento Não Desejável'). Na segunda coluna, há campos para: Unidade Protocolizadora (menu suspenso com 'Todos'), NUP (campo de texto), Tipo de Uso (menu suspenso com 'Selecione' e opção 'Adicionar'), Fase do processo (menu suspenso com 'Todas'), CPF/CNPJ do titular (campo de texto) e Superintendência (menu suspenso com 'Todas').

**Figura 3 - Cadastro Mineiro, aba "Pesquisar processos", acesso interno.**

Fonte: Agência Nacional de Mineração (ANM). <sup>1</sup>Consulta feita em agosto de 2019.

Todos dados que serão utilizados estatisticamente neste estudo foram analisados e colhidos manualmente no Cadastro Mineiro, já que o sistema foi carregado também manualmente por diversos servidores ao longo de anos, transferindo informações cartoriais, jurídicas e técnicas de toneladas de papéis que datam antes mesmo de 1940, inviabilizando assim uma análise automática desse banco de dados.

Considerando o escopo deste trabalho, foi utilizado, então, o filtro de eventos para pesquisar processos minerários que sejam oriundos de requerimento de pesquisa e estejam na fase atual de concessão de lavra, e, sem delimitar a busca de outra forma, foram encontrados 7.246 processos.

Para fins de estudo, serão considerados para amostragem processos que datam depois do Código de Mineração (1967) [3] e situados no estado de Minas Gerais, sendo assim, filtrando as datas e localização, teremos 804 processos.

Ainda com intuito de viabilizar o trabalho de coleta de dados, foi feita uma amostragem que será exposta no próximo tópico, de toda forma, estão dispostas na tabela 1, valores referentes as quantidades de processos no Cadastro Mineiro da Agência Nacional de Mineração.

Processos ativos em fase de concessão de lavra, oriundos de requerimento de pesquisa	7.246
Processos ativos em fase de concessão de lavra, oriundos de requerimento de pesquisa, pós 1967	6.139
Processos ativos em fase de concessão de lavra, oriundos de requerimento de pesquisa, pós 1967, MG	804

Tabela 1 - Quantidade de processos cadastrados na ANM. Fonte: Agência Nacional de Mineração (ANM).<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Consulta feita em agosto de 2019.

### **Amostragem**

A amostragem dos processos minerários foi feita pelo método de amostragem probabilística aleatória, dando a cada elemento da população a mesma probabilidade de ser selecionado. Os processos foram enumerados randomicamente de 1 a 804 e então a amostragem foi feita através do software Microsoft Excel, utilizando o comando ALEATÓRIOENTRE.

Compreendendo que o erro amostral é a diferença de resultado da amostra e o verdadeiro resultado populacional. Este erro não pode ser evitado, porém pode-se limitar seu valor usando uma amostra de tamanho adequado. É facilmente notada a inversão proporcional do erro amostral com o tamanho de amostra, ou seja, quanto maior a amostra, menor o erro.

Então, de acordo com [5], o tamanho de amostra foi calculado através do método de determinação do tamanho da amostra para uma população finita com base na estimativa da média populacional, pois os valores retornados pelas amostras são quantitativos (dias), sendo dada pela equação (1):

$$n = \frac{N \cdot \sigma^2 \cdot (Z_{\alpha/2})^2}{(N - 1) \cdot E^2 + \sigma^2 \cdot (Z_{\alpha/2})^2} \quad (1)$$

Onde:  $n$  = número de indivíduos na amostra.

$N$  = população.

$Z_{\alpha/2}$  = valor crítico que corresponde ao grau de confiança desejado.

$\sigma$  = desvio padrão populacional da variável.

$E$  = Margem de erro ou erro máximo de estimativa (unidade da variável estudada).

Os valores de  $Z_{\alpha/2}$  são estimados através da tabela de escore z, que relaciona o número de desvios padrão entre determinada proporção e a média.

Grau de confiança	$\alpha$	Escore z ( $Z_{\alpha/2}$ )
80%	0,20	1,28
85%	0,15	1,44
90%	0,10	1,65
95%	0,05	1,96
99%	0,01	2,58

Tabela 2 - Escore z relacionado ao grau de confiança. Fonte: LUCHESA (2011)

Para aplicar a fórmula é necessário conhecer o desvio padrão da população. Como não há estudo prévio sobre a população, embasada pelo Teorema do Limite Central, que garante que amostras maiores do que 30 são normais, foi feita uma pesquisa amostral com 31 processos minerários para definir um desvio padrão para o cálculo do tamanho de amostra.

Processo	Dias
----------	------

23	2478
48	3531
79	2339
114	2377
139	1185
140	6788
153	5854
205	2283
220	6706
227	1351
248	3453
260	5126
296	2347
321	1957
329	3729
448	4205
459	1602
466	15685
505	3613
588	2756
627	3189
629	4236
668	4090
683	2308
691	7584
720	3612
739	1241
742	3702
773	2086
776	1418

778	8112
-----	------

**Tabela 3 - Pesquisa para determinação de desvio padrão amostral. Fonte: O autor.**

O cálculo resultou em um desvio padrão amostral de 2829,26.

Foram preestabelecidos como grau de confiança e erro os valores de 95% e 450 dias, respectivamente.

Sendo assim, o tamanho da amostra foi calculado da seguinte forma através da equação (1):

$$N = (804 * 2829,26^2 * 1,96^2) / [(804 - 1) * 450^2 + 2829,26^2 * 1,96^2]$$

Ainda com a mesma numeração, as 128 amostras foram sorteadas dentro do universo de 804 processos, e então, foi feita a análise manual destes processos.

## Resultados

O resultado principal é o tempo total de tramitação do processo dentro da agência, representado pela segunda linha da tabela 4. Aproveitando a amostragem, temos outros resultados pertinentes a serem discutidos: os tempos de análise do requerimento de pesquisa, análise de RFP e requerimento de concessão de lavra, que também estão expostos na tabela 4.

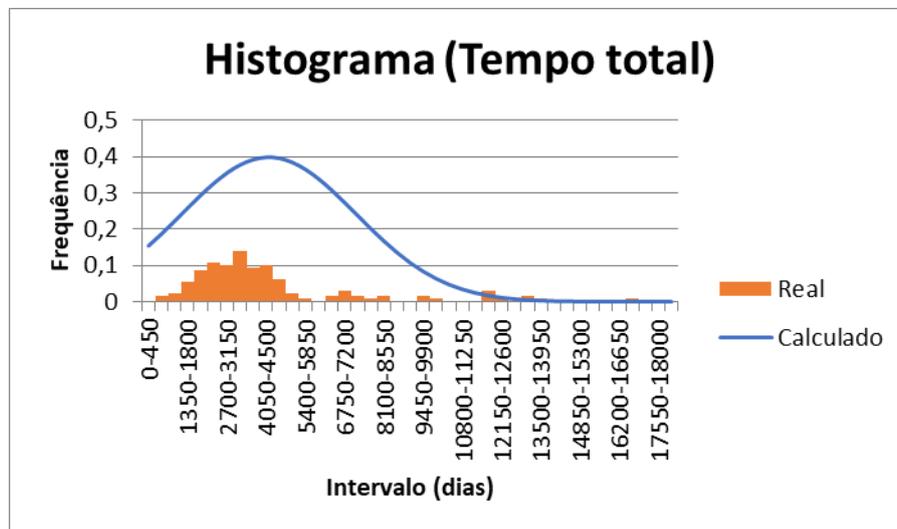
	Média (dias)	Maior valor (dias)	Menor valor (dias)
Tempo total	4366	16792	512
Concessão de lavra	1613	11270	140
Análise de RFP	704	4604	27
Alvará de	968	8065	32

pesquisa			
----------	--	--	--

**Tabela 4 - Resultados. Fonte: O autor.**

Foram feitos histogramas do tempo total e de cada fase de análise, revelando um comportamento log-normal dos dados. Os valores de intervalo foram diferentes para cada histograma para melhor representação. Para título de observação, foi feita uma curva calculada para melhor interpretação dos dados.

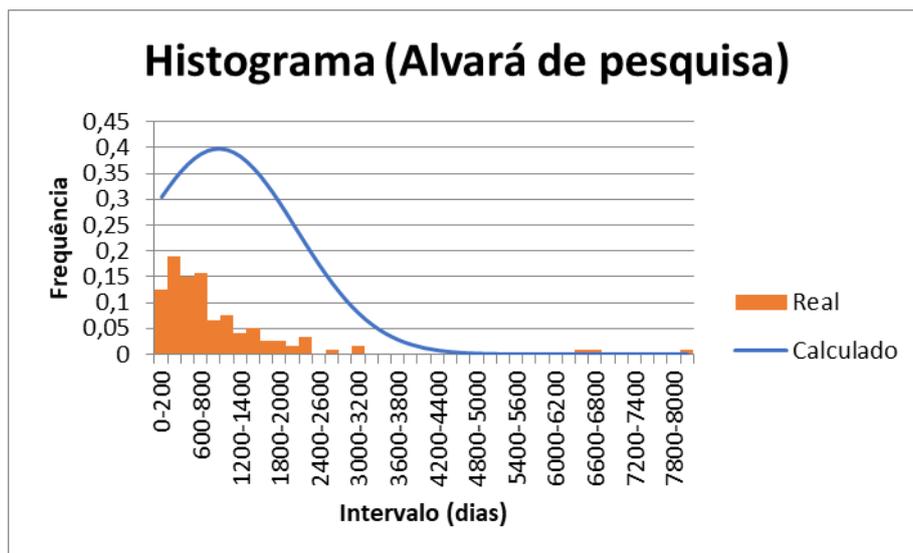
Para o gráfico 1 do tempo total, foi usada um intervalo de 450 dias. Nota-se uma grande concentração no intervalo de 1350 a 4500 dias.



**Gráfico 1 - Histograma de tempo total de requerimento de pesquisa a concessão de lavra.**

**Fonte: O autor.**

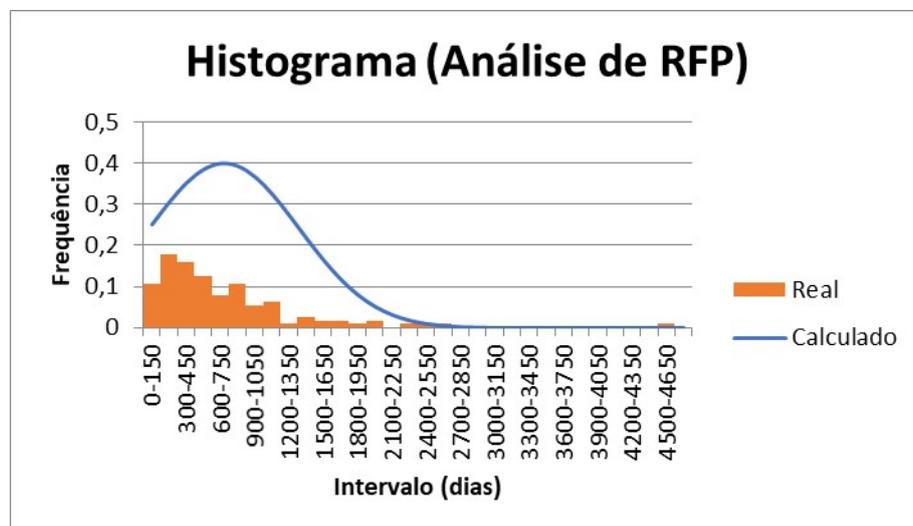
Para o gráfico 2 de análise do alvará de pesquisa, foi utilizado um intervalo de 200 dias, dado seu tempo médio de tramitação. Percebe-se uma concentração maior na extremidade esquerda do gráfico, próximo ao eixo y.



**Gráfico 2 - Histograma de tempo de análise de requerimento de pesquisa.**

Fonte: O autor.

A análise do relatório final de pesquisa teve a menor média, 704 dias. O comportamento do histograma foi semelhante ao do alvará de pesquisa, concentrado próximo ao eixo y (gráfico 3).



**Gráfico 3 - Histograma de tempo de análise de relatório final de pesquisa.**

Fonte: O autor.

Como observado nos resultados (gráfico 4), o período mais longo é o de análise de requerimento de lavra, sendo assim, seu intervalo foi maior, de 300 dias. Seu comportamento foi mais suave, relevando maior variação de dias.

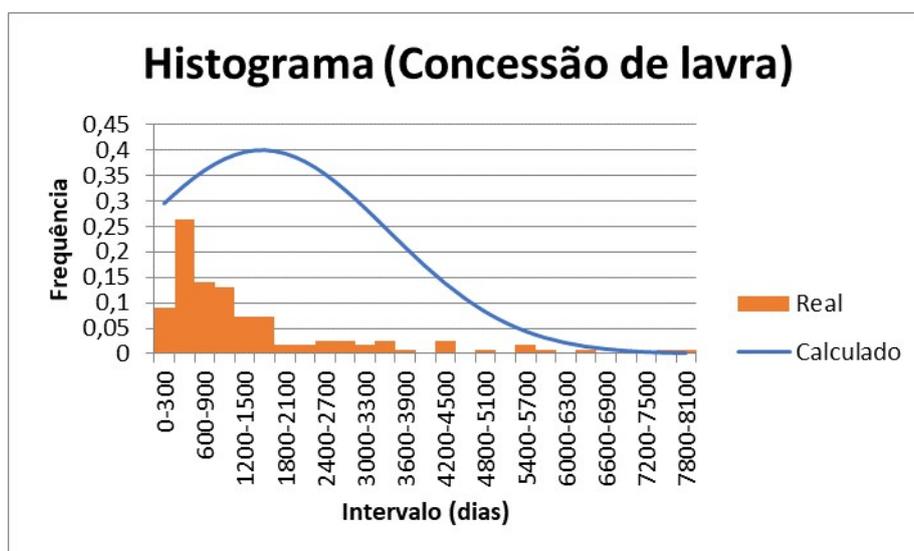


Gráfico 4 - Histograma de tempo de expedição de portaria de lavra.

Fonte: O autor.

## CONCLUSÕES

Os histogramas do tempo total e de cada fase do processo, representados pelos gráficos 1, 2, 3 e 4, mostram um comportamento log-normal, que pode ser interpretado pelo fator humano das variáveis, já que alguns titulares se empenham em pedir vistas e celeridade ao processo junto à ANM, outros não.

Atentando à grande diferença de média da análise do requerimento de concessão de lavra frente às outras análises, 1613 dias, podemos relacionar essa demora à sua grande complexidade.

Nota-se que a média de 4366 dias, aproximadamente 12 anos, é excessivamente alta, visto que um projeto mineiro pode se tornar inviável economicamente nesse espaço de tempo, tão como todo o setor mineral, que tem grande representatividade no PIB brasileiro, sofre com a insegurança econômica acarretada pela excessiva morosidade das tramitações do direito mineral, em qualquer fase, seja pesquisa ou lavra. E, o longo período, atrapalha o desenvolvimento nacional em diversas outras áreas da cadeia produtiva, uma vez que os produtos provenientes da mineração são de demanda para produtos do cotidiano da sociedade civil. Desta maneira, isto pode afetar diversas outras áreas de produção

industrial, gerando, também, um prejuízo ao estado pois este passa a arrecadar menos do que poderia.

Os recentes acontecimentos revelaram as precariedades e limitações financeiras, orçamentárias e de recursos humanos da autarquia, que afetam não só o poder fiscalizador do órgão, tão como minam a confiabilidade de investimentos devido à lentidão e instabilidade legislativa brasileira.

Por fim, conclui-se que a fragilidade institucional da ANM gera excessiva demora na concessão do direito ao minerador, que poderá enfrentar mais de uma década de burocracia.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

[1]. BARBOSA, Alfredo Ruy (1994). Breve panorama da legislação minerária. Revista de Direito Administrativo. Rio de Janeiro: Renovar, n. 197.

[2]. PAIVA, A. A. Aspectos do Código de Mineração e do seu regulamento. Rio de Janeiro. Revista de Direito Administrativo, 110: 27-54 out./ dez. 1972

[3]. BRASIL. Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Decreto-Lei/Del0227.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del0227.htm)>. Acesso em: 8 out. 2019.

[4]. BRASIL. Decreto nº 9.406, de 12 de junho de 2018. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9406.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9406.htm)>. Acesso em: 12 out. 2019.

[5]. LUCHESA, C. J. Cálculo do tamanho da amostra nas pesquisas em administração. Curitiba: UNICURITIBA. Edição do autor, 2011.

