



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP**  
**ESCOLA DE MINAS**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL - DEAMB**



**Isabela Pereira da Cunha**

**O potencial econômico dos processos de licenciamento ambiental em Ouro Preto/MG**

**Ouro Preto – MG**  
**2024**

**Isabela Pereira da Cunha**

**O potencial econômico dos processos de licenciamento ambiental em Ouro Preto/MG**

Monografia submetida à banca examinadora de graduação em Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Ouro Preto, como requisito para obtenção de grau de bacharel em Engenharia Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. Marina de Medeiros Machado.

Ouro Preto – MG  
2024



## FOLHA DE APROVAÇÃO

**Isabela Pereira da Cunha**

### O potencial econômico dos processos de licenciamento ambiental em Ouro Preto/MG

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Engenharia Ambiental

Aprovada em 26 de julho de 2024

#### Membros da banca

Dra. Marina de Medeiros Machado - Orientadora - Universidade Federal de Ouro Preto  
Dra. Lívia Cristina Pinto Dias - Universidade Federal de Ouro Preto  
Ms. Matheus Miranda da Silva - Universidade Federal de Ouro Preto

Marina de Medeiros Machado, orientadora do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 23/10/2024



Documento assinado eletronicamente por **Marina de Medeiros Machado, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 23/10/2024, às 15:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.ufop.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0800226** e o código CRC **E5305203**.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a minha família por toda força que vocês me deram, ao meu irmão um exemplo de acadêmico. Obrigada a Ouro Preto, em especial as republicas Caixotinho e Toda menina. Ouro Preto é uma escola da vida e quero levar pra sempre esse carinho! Aos meus amigos de curso e amizades que eternizei na cidade.

Agradeço ao todo apoio da professora Dra. Marina, sem você nada disso teria acontecido! A UFOP pelo ensino gratuito e de qualidade, a todos os professores pelo ensinamento. A Escola de Minas tem o seu lugar.

Agradeço a Gessimara por acompanhar a minha caminhada em todo o meu desenvolvimento pessoal.

“Cada um alcança a verdade que é capaz de suportar”

Lacan

## RESUMO

A participação dos entes federativos na execução das políticas ambientais é determinada por diferentes atos normativos, como a PNMA. Um de seus instrumentos, o licenciamento de atividades potencialmente poluidoras, pode ser atribuído aos municípios, tornando-os, portanto, protagonistas da gestão ambiental de seus territórios. O trabalho tem como foco o licenciamento ambiental no município de Ouro Preto/MG, com o objetivo de avaliar o potencial monetário dos processos de licenciamentos ambientais na região, bem como realizar o levantamento dos processos de licenciamento e suas atividades correspondentes, a análise dos impactos ambientais das atividades licenciáveis no município e a identificação da sinergia entre esses impactos. Além disso, busca-se levantar os valores monetários provenientes das taxas associadas aos processos de licenciamento ambiental. O trabalho destaca a importância do licenciamento ambiental integrado e contextualizado em Ouro Preto, considerando os impactos socioambientais dos empreendimentos e as características do município. A sinergia entre os setores é crucial para o desenvolvimento sustentável. O licenciamento pode gerar retorno econômico, preservação ambiental e desenvolvimento sustentável, impactando o índice de desenvolvimento humano e a qualidade de vida, equilibrando os interesses econômicos com a proteção ambiental e o bem-estar da população.

**Palavras-chave:** Políticas ambientais. Licenciamento ambiental. Municipalização. Ouro Preto. Potencial econômico.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>7</b>
	2.1.1 Objetivo Geral.....	7
	2.1.2 Objetivos Específicos .....	7
<b>3</b>	<b>REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>7</b>
	3.1 Política Nacional de Meio Ambiente – PNMA.....	7
	3.1.1 Instrumentos da PNMA.....	8
	3.1.2 Avaliação de impacto Ambiental.....	9
	3.2 Licenciamento Ambiental .....	10
	3.2.1 Licenciamento Ambiental Federal.....	11
	3.2.2 Lei complementar 140/2011 .....	12
	3.3 Licenciamento Ambiental em Minas Gerais .....	13
	3.4 Licenciamento Ambiental Municipal .....	15
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>17</b>
	4.1 Local de estudo.....	17
	4.2 Levantamento dos processos de licenciamento ambiental e suas respectivas atividades.....	19
	4.3 Análise da qualidade ambiental do município de Ouro Preto/MG frente aos impactos ambientais das atividades licenciáveis.....	20
	4.4 Levantamento de valores monetários das taxas dos processos de licenciamento ambiental no município.....	21
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSOES .....</b>	<b>21</b>
	5.1 Processos de licenciamento e a qualidade ambiental do município .....	21
	5.1.2. Atividades e impactos ambientais em Ouro Preto/MG.....	26
	5.2 Potencial Econômico da municipalização do licenciamento ambiental .....	28
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>32</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>33</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Dentro da política ambiental, o instrumento de licenciamento ambiental auxilia o ordenamento do uso e ocupação do solo. Esse instrumento é uma parte importante do controle das atividades e empreendimentos potencialmente poluidores. O licenciamento ambiental foi incorporado à legislação ambiental federal como um instrumento da Política nacional de meio ambiente (PNMA), promulgada através da Lei 6938/1981. Após a PNMA, a Resolução Conama 001/1986 estabeleceu diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), tornando obrigatória a realização de Eia/Rima para o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente (Ministério do Meio Ambiente) (BRASIL, 1981).

A Lei Complementar 140/2011 fixou normas para a cooperação entre a união, os estados, o distrito federal e os municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas ao meio ambiente, incluindo o licenciamento e a fiscalização ambiental (BRASIL, 2011). Desde então, os estados estão sendo incentivados a transferir competências de licenciamento para os municípios (GUERRA, 2012).

Essa transferência tem diversos objetivos, como, por exemplo, agilizar o processo de licenciamento ambiental, dar maior autonomia e potencial de receita para a gestão ambiental dos municípios, além de aprimorar a fiscalização das licenças. A autoridade local está mais próxima da população afetada pelo licenciamento ambiental, conhecendo, pois, seus interesses, dificuldades e particularidades. A municipalização pode, portanto, facilitar uma participação mais efetiva da sociedade na problemática ambiental local (ARRUDA JÚNIOR e ANDRADE, 2015 e ÁVILA e MALHEIROS, 2012).

No contexto do licenciamento municipal em Ouro Preto/MG, especial atenção é direcionada às atividades de menor porte e baixo potencial poluidor, conforme classificação estabelecida nos Anexos 1 a 3 da Conama 001/86 e Copam 217/2017. Estas atividades, embora consideradas de menor magnitude em termos de impacto ambiental, desempenham um papel significativo no tecido local.

A análise dos impactos locais relacionados a essas atividades torna-se crucial para garantir a conformidade regulatória e promover o desenvolvimento sustentável da região (Brasil. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981). A compreensão aprofundada desses impactos permite uma abordagem equilibrada, considerando tanto os aspectos ambientais quanto as necessidades socioeconômicas da comunidade, contribuindo assim para a construção de um ambiente local mais saudável e resiliente.

O município de Ouro Preto, Minas Gerais, é uma das mais relevantes regiões de importância econômica e social, devido às atividades mineradoras e ao grande adensamento populacional (CASTRO, JUNIOR e LIMA, 2011). Localizam-se dentro dos limites do município, ao todo doze Unidades de conservação (UC), sendo seis, de administração municipal. Outra característica marcante do município são as atividades econômicas exercidas, das quais destaca-se a mineração, presente na região minero-metalúrgica de Minas Gerais desde o início do século XVII (SOBREIRA e FONSECA, 2001).

O estudo do potencial econômico do licenciamento ambiental se revela como uma área crucial para promover o desenvolvimento sustentável, conciliando o crescimento econômico com a preservação ambiental. Compreender as vantagens econômicas do licenciamento ambiental é essencial para diversos setores da sociedade. Potencial econômico é a capacidade que uma região, cidade, país ou mesmo um indivíduo possui de gerar riqueza e prosperidade. Uma medida do quanto uma determinada área ou pessoa pode crescer economicamente, dadas às condições e recursos disponíveis.

Visto a importância e relevância do município de Ouro Preto, no que diz respeito ao desenvolvimento econômico e ambiental, se fez necessário o estudo de como as políticas ambientais, como a avaliação de impactos ambientais e o licenciamento ambiental, afetam a qualidade ambiental do município. Portanto, este estudo tem como objetivo levantar dados que demonstrem o potencial econômico dos processos de licenciamento ambiental no município, bem como aferir a sinergia dos impactos ambientais para o município de Ouro Preto/MG.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1.1 Objetivo Geral**

O objetivo geral é avaliar o potencial econômico atribuído aos processos de licenciamento ambiental no município de Ouro Preto/MG.

### **2.1.2 Objetivos Específicos**

Os objetivos específicos foram:

- ✓ Levantar os processos de licenciamento ambiental no município de Ouro Preto/MG e suas respectivas atividades;
- ✓ Discutir os impactos ambientais das atividades econômicas exercidas no município.
- ✓ Levantar os valores monetários oriundos das taxas dos processos de licenciamento ambiental no município.

## **3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **3.1 Política Nacional de Meio Ambiente – PNMA**

A Política nacional de meio ambiente foi instituída pela Lei 6.938 de 31 de agosto de 1981, onde ficam estabelecidos seus objetivos, instrumentos, o Sistema nacional de meio ambiente (Sisnama) e o conselho nacional de meio ambiente (Conama). outro importante aspecto da referida lei é a definição do Potencial Poluidor e Grau de Utilização de recursos naturais de atividades exercidas no território nacional. Ficando definidas como “atividades potencial ou efetivamente poluidoras” e, sendo atribuído à estas, a obrigação de serem regulamentadas e controladas (BRASIL, 1981).

O Sisnama definido no Artigo 6º da Lei 6.938 de 31 de agosto de 1981 é o conjunto de órgãos e entidades encarregadas de assessorar, deliberar e executar a Política nacional de meio ambiente:

Portanto, fazem parte deste arranjo, os municípios, estados, o distrito federal e a união, como entes federativos; e órgãos do poder público como a agência nacional de águas (ANA) criada pela Lei nº 9.984/2000 e vinculada ao ministério do

desenvolvimento regional; o serviço florestal brasileiro (SFB) criado pela Lei 11.284/2006, vinculado ao ministério da agricultura, pecuária e abastecimento; e o Instituto Chico Mendes de conservação da biodiversidade (ICMBio), criado pela Lei 11.515/2007 e vinculado ao ministério do meio ambiente.

Como aponta Leme (2010), a PNMA encontra desafios e limitações em sua aplicação, principalmente devido às dificuldades de interlocução entre os entes federados e órgãos do governo federal, comprometendo a gestão ambiental proposta.

Ainda, a criação de diferentes órgãos, vinculados a diferentes ministérios, como citado anteriormente, faz com que haja sobreposição de atribuições, dificuldade na coordenação entre os órgãos, e morosidade nos processos administrativos. Portanto, o sistema legal ambiental do Brasil apesar de ser apontado como um dos mais avançados do mundo, é na realidade, moroso, complexo e de difícil aplicação no que diz respeito a gestão ambiental compartilhada (CHAVES, 2016).

### **3.1.1 Instrumentos da PNMA**

Os instrumentos da PNMA podem ser definidos como os métodos ou mecanismos por meio dos quais são atingidos os objetivos da mesma, sendo então instrumentos de gestão ambiental ou instrumentos de políticas ambientais (BARROS, BORGES, et al., 2012).

A Lei 6.938/1981 institui em seu artigo 9º seus instrumentos, importantes ferramentas de gestão e meios para cumprir as políticas ambientais. Neste estudo serão abordados a avaliação e impactos ambientais e o licenciamento ambiental de atividades que apresentam um potencial poluidor.

Estas ferramentas de comando e controle visam, em sua essência, a regulamentação de atividades que possuem potencial ou efetivo grau de poluição e de utilização de recursos naturais. Traduzindo-se na prática em restrição de certas atividades, monitoramento e fiscalização de recursos e indicação de práticas e técnicas de gestão ambiental (BARROS, BORGES, et al., 2012).

### 3.1.2 Avaliação de impacto Ambiental

A Avaliação de Impactos Ambientais foi definida como um dos instrumentos da PNMA no Artigo 9º da Lei 6.938/1981, entretanto suas definições, critérios básicos e diretrizes de utilização e aplicação, foram estabelecidos na Resolução Conama nº 01, de 23 de janeiro de 86. Fica decidido ainda nesta Resolução, a exigibilidade de estudo de impacto ambiental (EIA) juntamente com respectivo relatório de impacto ambiental (RIMA) para determinados empreendimentos com potencial modificador do meio ambiente conhecido, sendo necessário, portanto, estudos que identifiquem, avaliem e definam mitigações para estes impactos (CONAMA, 1986).

Segundo Sanchez (2013), a avaliação de impactos ambientais (AIA) é um dos instrumentos de política ambiental mais difundidos, é empregado em diferentes países, e reconhecido por entidades ambientais e tratados internacionais. No Brasil a avaliação de impactos ambientais é fortemente aliada ao processo de licenciamento ambiental, sendo o principal meio de obtenção de embasamento técnico para tomada de decisões políticas no processo administrativo que compreende o licenciamento ambiental de atividades potencialmente poluidoras, por meio de estudos de identificação, previsão e análise dos impactos destes empreendimentos (NASCIMENTO, 2018).

A AIA atua como um escudo protetor do meio ambiente, permitindo a identificação e avaliação prévia dos impactos potenciais de um empreendimento antes de sua implementação. Isso possibilita a adoção de medidas preventivas eficazes, minimizando ou eliminando os danos ao meio ambiente em suas diversas esferas: na biodiversidade, recursos naturais e saúde pública.

O instrumento fornece informações valiosas para embasar decisões conscientes por parte dos órgãos públicos e da sociedade civil, garantindo que os aspectos ambientais sejam considerados de forma criteriosa nos processos de licenciamento ambiental. Isso evita a aprovação de projetos que representem riscos ao meio ambiente (MMA).

Alguns dos métodos de AIA mais utilizados no Brasil incluem:

Métodos Espontâneos (Ad Hoc): Altamente flexíveis e adaptáveis, podendo ser utilizados em diversos tipos de projetos e contextos. Envolve a descrição

detalhada do projeto, a identificação de seus componentes e a análise dos impactos potenciais no meio ambiente. A avaliação é feita de forma qualitativa, com base no conhecimento e experiência do profissional responsável (SILVA, 2019).

**Listas de Controle (Checklists):** Apresentam um conjunto de perguntas pré-definidas que abordam os principais aspectos ambientais que podem ser afetados pelo empreendimento. Facilitam a identificação dos impactos potenciais, mas podem ser limitadas em sua abrangência e profundidade. Úteis para projetos de menor porte ou como etapa inicial da AIA. (SILVA, 2019)

**Matrizes de Interação:** Estabelecem uma relação entre as atividades do projeto e os componentes ambientais, permitindo a identificação e avaliação dos impactos potenciais de forma mais sistemática. Possibilitam a categorização dos impactos de acordo com sua magnitude, relevância e probabilidade de ocorrência. Permitem a análise qualitativa e quantitativa dos impactos, facilitando a tomada de decisões. (SILVA, 2019)

**Redes de Interação (Networks):** Representam as relações de causa e efeito entre os componentes do meio ambiente e as atividades do projeto, evidenciando os impactos indiretos e cumulativos. Úteis para projetos complexos que podem gerar impactos em larga escala. Exigem maior conhecimento técnico e ferramentas específicas para sua construção e análise. (SILVA, 2019)

**Modelos de Simulação:** Utilizam ferramentas matemáticas e computacionais para prever os impactos ambientais do projeto em diferentes cenários. Permitem a análise quantitativa precisa dos impactos, considerando variáveis complexas e relações entre os componentes ambientais. Demandam alto investimento em tempo, recursos e expertise técnica. (SILVA, 2019)

### **3.2 Licenciamento Ambiental**

O licenciamento ambiental teve início no Brasil em alguns estados durante a década de 1970, e foi implementado à legislação federal por meio da Lei 6.938/1981, conhecida com PNMA, como um de seus instrumentos de gestão ambiental (Sanchez, 2013). Pode ser definido como uma sequência de etapas que compõem um procedimento administrativo, ministrado por um órgão ambiental responsável, que emite licenças referentes às atividades de um empreendimento

que possa causar degradação ambiental: localização, instalação, ampliação e operação (Conama, 1997).

Em estudo realizado por Abreu (2016), são apontadas algumas legislações estaduais que exigiam a licença para determinadas atividades antes do licenciamento ambiental ser definido com um instrumento da PNMA. Como por exemplo, o decreto-lei nº 134/1975, no Rio de Janeiro, a lei Estadual nº 997/1976 no Estado de São Paulo, e o caso de Minas Gerais com o decreto estadual nº 22.228 de 10 de março de 1981.

O principal objetivo do licenciamento ambiental é coibir os riscos de impactos ambientais negativos que possam ser causados por empreendimentos potencialmente poluidores e utilizadores de recursos naturais, visando a preservação e sustentabilidade dos ecossistemas. E é no que diz respeito à sustentabilidade que se encontra a maior das dificuldades desta ferramenta de gestão ambiental: a interação entre instituições (públicas ou privadas) e a população (CHIOCHETTA e TEDESCO, 2018).

### **3.2.1 Licenciamento Ambiental Federal**

O Licenciamento ambiental em esfera nacional foi definido pela PNMA, ficando a cargo das entidades estaduais e federal, sendo o órgão da União executor do Sisnama, o instituto brasileiro de meio ambiente e recursos renováveis (Ibama) (BRASIL, 1981). As atividades a serem licenciadas exclusivamente pelo órgão ambiental Federal foram determinadas, a partir de possível impacto a nível nacional ou regional, pela Resolução Conama nº 237 de 19 de dezembro de 1997, em seu Artigo 4º (Conama, 1997) e, posteriormente, a lei complementar nº 140 de 8 de dezembro de 2011, art. 7º, inciso XIV (BRASIL, 2011), e o decreto nº 8.437/15 (BRASIL, 2015) estabeleceram os critério e atividades sujeitas ao licenciamento ambiental federal.

O licenciamento ambiental federal se tornou um instrumento fundamental para garantir que o desenvolvimento socioeconômico do país estivesse em alinhamento com a preservação ambiental. Através de um processo rigoroso e transparente, essa ferramenta visa minimizar os impactos negativos de grandes

empreendimentos no meio ambiente e na qualidade de vida da população (Lei nº 6.938/81 da Política Nacional do Meio Ambiente).

Cabe ao Ibama reger as etapas do processo, desde a análise dos estudos de impacto ambiental até a emissão das licenças, sempre em sintonia com as leis e normas ambientais vigentes. O Sisnama por sua vez, estabelecendo os princípios, diretrizes e normas que guiam o processo de licenciamento em todo o país. Através da coordenação entre os diversos órgãos e entidades ambientais (municipais, estaduais e federais), o Sisnama garante a execução ambiental (GOV FEDERAL, acesso em 10 de junho de 2024)

A Resolução Conama nº 01/1986, é um marco fundamental na legislação ambiental brasileira. Promulgada em 23 de janeiro de 1986, ela estabelece os procedimentos e critérios para a avaliação ambiental, incluindo o estudo de impacto ambiental (EIA) e o relatório de impacto ambiental (Rima). Seu objetivo principal é prevenir e controlar os impactos ambientais causados por atividades consideradas potencialmente poluidoras ou de grande porte. (Conama, 1986)

### **3.2.2 Lei complementar 140/2011**

A Lei Complementar nº 140 de 8 de dezembro de 2011 (LC), além de reforçar a atribuição da união de licenciar determinados empreendimentos, fixou as diretrizes para cooperação entre a união, os estados e os municípios no que diz respeito aos procedimentos administrativos que objetivam a proteção, preservação e prevenção à poluição do meio ambiente (GUERRA, 2012).

Apesar de alguns aspectos do licenciamento ambiental estar previamente definidos em outras legislações, como a resolução Conama 237/1997 (NASCIMENTO, 2018), a LC 140/2011 baseou-se no princípio da cooperação, e pontuou a atuação supletiva e subsidiária dos entes federativos, além de apontar instrumentos de cooperação institucional, como consórcios, convênios, comissões e fundos (MOREIRA, 2015).

A LC 140/2011 fixa normas para cooperação entre a união, os estados, o distrito federal e os municípios nos procedimentos administrativos envolvidos na preservação e proteção ao meio ambiente, no combate à poluição e na preservação da fauna, flora e florestas. Seus objetivos estão definidos no artigo 3º:

“Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, no exercício da competência comum a que se refere esta Lei Complementar:

I - Proteger, defender e conservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado, promovendo gestão descentralizada, democrática e eficiente;

II - Garantir o equilíbrio do desenvolvimento socioeconômico com a proteção do meio ambiente, observando a dignidade da pessoa humana, a erradicação da pobreza e a redução das desigualdades sociais e regionais;

III - Harmonizar as políticas e ações administrativas para evitar a sobreposição de atuação entre os entes federativos, de forma a evitar conflitos de atribuições e garantir uma atuação administrativa eficiente;

IV - Garantir a uniformidade da política ambiental para todo o País, respeitadas as peculiaridades regionais e locais (BRASIL, 2011).

Atrelando princípios do direito ambiental, e obrigatoriedades previstas na lei 6.938/1981 e na constituição federal de 1988, a LC 140/2011 busca sanar as dificuldades encontradas pelos entes federativos na execução das políticas ambientais, em muitos casos, devido à subjetividade dos atos normativos e interesses dos envolvidos (GUERRA, 2012).

### **3.3 Licenciamento Ambiental em Minas Gerais**

O licenciamento ambiental no estado de Minas Gerais é regulamentado pelas de política deliberações do conselho estadual ambiental (Copam), órgão colegiado, normativo, consultivo e deliberativo, instituído pelo Decreto nº 18.466, de 29 de abril de 1977. É um órgão subordinado administrativamente à secretaria de estado de meio ambiente e desenvolvimento sustentável (Semad), sendo o secretário o seu presidente (Semad, 2021).

Antes de o licenciamento ambiental ser implementado com um instrumento da PNMA, o estado de Minas Gerais possuía normas para autorizar a implantação e operação de atividades poluidoras ou com potencial poluidor (MINAS GERAIS, 1981).

Segundo Abreu (2016) a descentralização da regularização ambiental no estado de minas gerais se deu a partir da divisão do copam em diferentes conselhos deliberativos regionais: as superintendências regionais de meio ambiente e desenvolvimento sustentável (Suprams). o estudo aponta, ainda, que a reformulação do sistema estadual de meio ambiente de minas gerais (Sisema) em

2016, reformulou as competências dos órgãos estaduais, como o instituto estadual de florestas (IEF), o instituto mineiro de gestão das águas (Igam), e fundação estadual do meio ambiente (Feam), visando aperfeiçoar a execução das políticas públicas ambientais no estado.

Atualmente, as normas vigentes para o licenciamento ambiental em Minas Gerais são a deliberação normativa COPAM nº 217, de 06 de dezembro de 2017, que: “Estabelece critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, bem como os critérios locacionais a serem utilizados para definição das modalidades de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais no estado de Minas Gerais e dá outras providências” (MINAS GERAIS, 2017). e o decreto estadual nº 47.383, de 2 de março de 2018, que “Estabelece normas para licenciamento ambiental, tipifica e classifica infrações às normas de proteção ao meio ambiente e aos recursos hídricos e estabelece procedimentos administrativos de fiscalização e aplicação das penalidades” (MINAS GERAIS, 2018).

A deliberação normativa Copam 217/2017 estabelece critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, bem como os critérios locacionais a serem utilizados para definição das modalidades de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais no estado de Minas Gerais e dá outras providências (COPAM, 2017).

Os empreendimentos e atividades modificadoras do meio ambiente são enquadradas em seis classes que conjugam o porte e o potencial poluidor/degradador do meio ambiente, conforme a Tabela 1:

Tabela 1: Classes de potencial poluidor/Degradador.

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

Fonte: SIAM/MG 2024.

das atividades listadas na copam 217/2017 estão elas as atividades gerais: atividades minerárias, atividades industriais / indústria metalúrgica e outras, atividades industriais/indústria química e outras, atividades industriais / indústria

alimentícia, atividades de infraestrutura, gerenciamento de resíduos e serviços, atividades agrossilvipastoris e outras atividades (Copam, 217).

### **3.4 Licenciamento Ambiental Municipal**

A participação dos entes federativos na execução das políticas ambientais foi promulgada pela PNMA, ao ser criado o sisnama e, foi reforçada pela constituição federal de 1988, em seu artigo 23, onde são atribuídas como competências da união, estados, distrito federal e municípios, a preservação de florestas, fauna e flora, bem como a proteção ao meio ambiente e combate à poluição em todas suas formas (BRASIL, 1988).

As lacunas criadas pela sobreposição dos atos normativos citados, no que diz respeito à participação dos entes federativos no licenciamento ambiental, foram suplementados pela LC 140/2011 (GUERRA, 2012), por meio dos instrumentos de cooperação da referida lei, citados em seu art. 4º:

“Art. 4º - Os entes federativos podem valer-se, entre outros, dos seguintes instrumentos de cooperação institucional:

I - Consórcios públicos, nos termos da legislação em vigor;

II - Convênios, acordos de cooperação técnica e outros instrumentos similares com órgãos e entidades do Poder Público, respeitado o art. 241 da Constituição Federal;

III - Comissão Tripartite Nacional, Comissões Tripartites Estaduais e Comissão Bipartite do Distrito Federal;

IV - Fundos públicos e privados e outros instrumentos econômicos;

V - Delegação de atribuições de um ente federativo a outro, respeitados os requisitos previstos nesta Lei Complementar;

VI - Delegação da execução de ações administrativas de um ente federativo a outro, respeitados os requisitos previstos nesta Lei Complementar”. (BRASIL, 2011).

Os critérios técnicos e administrativos para atuação conjunta dos municípios e do estado de Minas Gerais para a fiscalização e licenciamento de atividades de impacto ambiental local, foram estabelecidos, em primeiro momento, pela DN copam nº 102, de 30 de outubro de 2006, sendo passíveis de licenciamento, as atividades enquadradas nas classes 3 e 4 da DN nº 74, de 9 de setembro de 2004 (ABREU, 2016).

Posteriormente, por meio do artigo 28 da Lei 21.972, de 21 de janeiro de 2016, e pelo decreto nº 46.937, de 21 de janeiro de 2016, foram definidas formas

pelas quais o estado pode delegar aos municípios a competência de licenciar e fiscalizar atividades e empreendimentos efetivos ou potencialmente poluidores: os convênios e cooperação técnica e administrativa (Semad, 2021). A deliberação normativa nº 213, de 22 de fevereiro de 2017 revogou a DN 102/2006, definindo os empreendimentos e atividades que podem ser licenciados pelos municípios (MINAS GERAIS, 2017).

De acordo com o artigo 1º do Decreto estadual nº 46.937, de 21 de janeiro de 2016, os municípios que possuam de estrutura de gestão ambiental poderão celebrar com o estado de Minas Gerais, convênio de cooperação técnica e administrativa para licenciar e fiscalizar atividades cujos impactos estejam restritos ao seu território. O artigo 4º especifica a estrutura de gestão ambiental necessária:

“Art. 4º A estrutura de gestão ambiental municipal a que se refere o art. 1º caracteriza-se pela existência de:

I - Política municipal de meio ambiente prevista em lei orgânica e/ou legislação específica;

II - Conselho de meio ambiente com representação da sociedade civil organizada paritária à do Poder Público, eleita autonomamente, em processo coordenado pelo município, com as mesmas restrições que os conselheiros do COPAM, na forma estabelecida pelos arts. 25 e 27 do Decreto nº 44.667, de 3 de dezembro de 2007;

III - Órgão técnico-administrativo na estrutura do Poder Executivo Municipal, com atribuições específicas ou compartilhadas na área de meio ambiente, dotado de corpo técnico nos termos do art. 3º;

IV - Sistema de fiscalização ambiental legalmente estabelecido, que preveja sanções e/ou multas para o descumprimento de obrigações de natureza ambiental” (MINAS GERAIS, 2016).

Segundo a Semad em Minas Gerais, até o momento, existem 161 municípios aptos ao licenciamento ambiental, dos quais, 14 são realizados por meio de convênio. O município de Mariana possui a referida atribuição por meio da DN 213/2017, desde 15 de agosto de 2017, e o município de Itabirito por meio de convênio (SEMAD, 2021).

## 4 MATERIAIS E MÉTODOS

### 4.1 Local de estudo

O quadrilátero ferrífero (QF) é uma região de aproximadamente 7000 quilômetros quadrados, que se encontra na parte centro/sudeste do Estado de Minas Gerais, contém vastos depósitos de minério de ferro, que caracterizam a região por uma forte atividade minerária. A história da mineração do Brasil colonial está intimamente ligada à esta região, uma vez que grande parte do ouro extraído neste período proveio do QF, sendo considerado um marco da interiorização pelos portugueses no país (CASTRO, JUNIOR e LIMA, 2011).

Portanto, o QF pode ser considerado a mais importante província mineral do sudeste do Brasil. Outro aspecto importante da região, é o grande adensamento urbano, promovido pela exploração do metal precioso ouro desde o século XVII, e definido as sedes administrativas do estado em cidades contidas: primeiro Mariana, seguida por Ouro Preto e por fim Belo Horizonte, capital do estado até os dias atuais. (CASTRO, JUNIOR e LIMA, 2011).



Figura 1: Mapa distritos de Ouro Preto. Fonte: Prefeitura de Ouro Preto. Fonte: Prefeitura de Ouro Preto 2024.

A cidade de Ouro Preto como vemos na Figura 1 teve sua fundação no final do século XVII, sendo protagonista no ciclo do ouro no Brasil, foi capital de Minas Gerais e, no ano de 1980, a cidade foi declarada patrimônio cultural da humanidade

pela Unesco - organização educacional, científica e cultural das nações unidas (Unesco, 2021).

Além de ser rica culturalmente, a cidade possui inúmeros prédios históricos e paisagens que encantam visitantes e moradores. Situado numa geografia montanhosa e acidentada, o município possui vasta extensão territorial onde se exercem diferentes atividades econômicas, das quais se destacam a mineração e o turismo (BOHRER, 2011).

De acordo com o censo realizado pelo instituto brasileiro de geografia e estatística (IBGE) no ano de 2022, a população do município de Ouro Preto era de 74821 habitantes (Censo, 2022). O município possui uma área de 1245,86 quilômetros quadrados, está situado no bioma mata atlântica, e na mesorregião do estado de Minas Gerais chamada de “Metropolitana de Belo Horizonte” (IBGE, 2021).

É importante ressaltar a presença das Unidades de Conservação (UCs) presentes no município, Ouro Preto possui em seu território doze UCs, são elas: o Parque Nacional da Serra do Gandarela, a Floresta Estadual do Uaimii, a Estação Ecológica Estadual do Tripui, o Parque Estadual Serra do Ouro Branco, o Monumento Natural Estadual de Itatiaia, o Parque Estadual do Itacolomi, e de responsabilidade municipal: o Parque Municipal Cachoeira das Andorinhas, (Sisema, 2019); o Jardim Botânico, o Horto dos Contos, o Monumento Natural da gruta da Nossa Senhora da Lapa, o Parque Municipal Arqueológico do Morro da Queimada e o Parque Urbano de Cachoeira do Campo (OURO PRETO, 2021).

Ouro preto possui uma economia diversificada, com destaque para os seguintes setores: turismo, mineração: a extração de ouro, ferro e outros minerais contribuem para o PIB do município, indústria: as principais indústrias de ouro preto são as de metalurgia, alimentícia, têxtil e de bebidas, comércio, agricultura e serviços (PREFEITURA MUNICIPAL DE OURO PRETO, 2024).

Em 2021, o PIB de Ouro Preto era de R\$ 3.723.697 reais. O PIB per capita era de R\$ 127.232,37, o que colocava o município na 12ª posição entre os municípios de Minas Gerais e na 124ª posição entre todos os municípios do Brasil (PREFEITURA MUNICIPAL DE OURO PRETO, 2024).

## 4.2 Levantamento dos processos de licenciamento ambiental e suas respectivas atividades

Na Figura 2 nos mostra em um fluxograma a metodologia relacionada aos objetivos específicos.

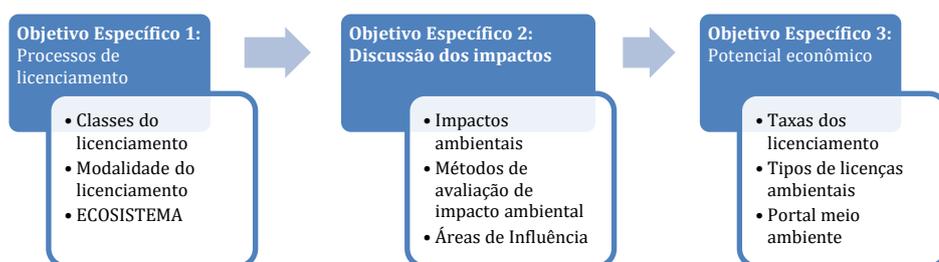


Figura 2: Fluxograma das etapas metodológicas do trabalho. Fonte: Autoria própria.

Inicialmente, foi realizado um levantamento de todas as atividades existentes e ativas no município de Ouro Preto/MG de acordo com denominação Copam 217 de atividades poluidoras. Posteriormente, foram identificadas as atividades potencialmente poluidoras ativas no município e que são passíveis de licenciamento ambiental. por meio dos dados obtidos junto ao portal ecossistemas e secretaria do meio ambiente do município.

Para o levantamento dos processos de licenciamento realizados em Ouro Preto, utilizou-se a divisão nas categorias: classes 1 e 2, onde são emitidas as Autorizações Municipais de Meio Ambiente e classes 3 a 6, onde são emitidas as licenças ambientais. Ainda coube a este levantamento apontar as principais tipologias de empreendimento licenciadas usando a divisão das listagens de A a G da DN Copam nº 207/2017. Para a quantificação dos processos, foi estabelecido o período de 10 anos, referente a janeiro 2014 até maio de 2024.

As atividades foram agrupadas por ramo de atividades e foram quantificadas as existentes no município e a quantidade de atividades licenciadas. Com o intuito de aperfeiçoar a organização e o acompanhamento das atividades processuais, foi construída uma tabela detalhada, abrangendo as seguintes informações: número do processo, atividades, classe, modalidade e CNPJ da empresa.

#### **4.3 Análise da qualidade ambiental do município de Ouro Preto/MG frente aos impactos ambientais das atividades licenciáveis**

Após a realização do levantamento de dados e seus respectivos estudos ambientais, foi elaborada uma planilha abrangente que consolidou todos os impactos ambientais identificados no município de Ouro Preto, levantados nos estudos ambientais avaliados. A planilha foi organizada por meio físico, biótico e socioeconômico, permitindo uma análise detalhada e sistemática dos diferentes aspectos que podem ser afetados pelas atividades humanas.

A planilha foi complementada por mapas detalhados que ilustraram a distribuição espacial dos impactos ambientais no município. Essa ferramenta facilita a compreensão dos resultados da avaliação e permitiu a identificação de áreas críticas que exigem atenção prioritária.

Com base na análise sistemática dos dados e na visualização espacial dos impactos, foi elaborada uma discussão aprofundada da realidade ambiental em Ouro Preto. Essa discussão considera os diferentes aspectos do meio ambiente, as interconexões entre eles e os efeitos cumulativos das atividades humanas.

Compreendendo a relevância da análise de impactos para o município de Ouro Preto, e considerando a escolha do método de avaliação de impacto ambiental de checklist, que garante uma análise precisa e padronizada dos diversos aspectos que podem ser afetados pelas atividades em questão. Este trabalho contribuiu para uma avaliação precisa e abrangente dos impactos ambientais em Ouro Preto. Os resultados da avaliação utilizados para subsidiar a tomada de decisões conscientes, verificando o potencial monetário do município.

#### **4.4 Levantamento de valores monetários das taxas dos processos de licenciamento ambiental no município**

Todos os valores foram captados através de relatórios produzidos pelo portal ecossistema do governo estadual juntamente com os dados levantados na planilha (item 4.3), identificando cada tipo de processo ambiental, determinadas pelo ano de protocolo e emissão. Foram utilizados os dados dos anos de 2014 até 2024.

A análise se deu por separação dos grupos, identificando a tipologia dos processos de licenciamento ambiental (declaração ambiental, autorização ambiental, licença prévia, licença de instalação e licença de operação), contabilizados de acordo com o protocolo do ano e a taxa de gestão ambiental paga ao governo do estado.

### **5 RESULTADOS E DISCUSSOES**

#### **5.1 Processos de licenciamento e a qualidade ambiental do município**

O município de Ouro Preto possui 96 processos de licenciamento de mineração em andamento, apresentando um panorama diversificado de empreendimentos em diferentes estágios de análise. Entre os tipos mais frequentes, destacam-se: Processos de Mineração como reaproveitamento de materiais, pilhas de rejeito, lavras a céu aberto, beneficiamento, usinas de produção de concreto, fabricação de produtos de laticínios, minerodutos, estação de tratamento de esgoto, estação para tratamento de água, aterros sanitários e áreas de triagem (Tabela 2).

Tabela 2: Quantidade de processos em Ouro Preto por atividades.

Atividades de acordo com Listagem DN COPAM 217	Número de processos	Classe	Modalidade
Listagem A – Atividades Minerárias	38	2,3,4	LAS RAS, LAC1 E LAC2, LAT

Listagem B – Atividades Industriais / Indústria Metalúrgica e outras	7	2,4,5	LAS Cadastro, LAC 1 e LAC 2
Listagem C – Atividades Industriais / Indústria Química e outras	5	2, 3	LAS cadastro e LAS RAS
Listagem D – Atividades Industriais / Indústria Alimentícia	1	2	LAS RAS
Listagem E – Atividades de Infraestrutura	21	1,2,3,4,6	LAS cadastro, LAS RAS, LAC 1 E LAC 2
Listagem F – Gerenciamento de Resíduos e Serviços	16	2,3	LAS cadastro e LAS RAS
Listagem H – Outras Atividades	8	2,4,3	LAC 1 E LAC 2

Fonte: Autoria própria

A distribuição espacial dos empreendimentos abrange áreas rurais e urbanas, evidenciando a necessidade de uma gestão ambiental abrangente e contextualizada. É fundamental considerar que os projetos em licenciamento podem gerar impactos ambientais tanto positivos quanto negativos, como desmatamento, poluição da água e do ar e degradação do solo. Portanto, a análise da Tabela 2 deve ser realizada de forma crítica e ponderada, considerando os benefícios e os riscos potenciais de cada empreendimento.

Os aspectos ambientais que facilitam o desmatamento incluem áreas com densa cobertura vegetal, sendo a busca por terras para atividades agropecuárias, extração de madeira, mineração e construção de barragens e rodovias os principais causadores desse processo. A proximidade de indústrias a corpos hídricos, como rios, lagos e nascentes, eleva o risco de contaminação das águas por meio do

lançamento de efluentes sem tratamento adequado, além de acidentes envolvendo produtos químicos.

O corredor do rio doce que contempla a área de estudo é uma região que, abrange partes dos estados do Espírito Santo e Minas Gerais, concentra grandes extensões de florestas remanescentes e apresenta alto índice de desmatamento recente. A principal ameaça é a expansão da fronteira agrícola, impulsionada pelo cultivo de eucalipto para produção de celulose e soja. Em 2023, o desmatamento no corredor do rio doce aumentou 10,5% em relação a 2022 (INPE, 2023).

Adicionalmente, a poluição atmosférica é frequentemente atribuída a empreendimentos que emitem poluentes e gases sem o devido tratamento. O levantamento de poeira por maquinário pesado e a dispersão de partículas de minério de ferro pelo vento são fatores contributivos significativos. Para promover o desenvolvimento sustentável de Ouro Preto, é essencial um diálogo estruturado entre os diversos *stakeholders* – poder público, comunidade e setor privado - visando a tomada de decisões ambientalmente responsáveis.

O município de Ouro Preto está localizado na região central do estado, a cerca de 100 km da capital, Belo Horizonte Figura 3. Destacam-se as áreas de impacto de influência indireta (All) dos empreendimentos do município de Ouro Preto. As All são áreas que podem ser afetadas indiretamente pelos empreendimentos, mesmo que não estejam localizadas na área de influência direta. O raio de influência de cada All é de 2 km. Isso significa que todas as áreas que estão dentro de um raio de 2 km de um empreendimento são consideradas All, e que, portanto, podem influenciar a qualidade ambiental local devido a seus impactos ambientais diversos.

A Figura 3 mostra que os empreendimentos do município de Ouro Preto podem ter um impacto significativo nas áreas ao redor. As informações contidas na imagem podem ser utilizadas para orientar o planejamento urbano e o licenciamento ambiental dos empreendimentos através da sua área de influencia.

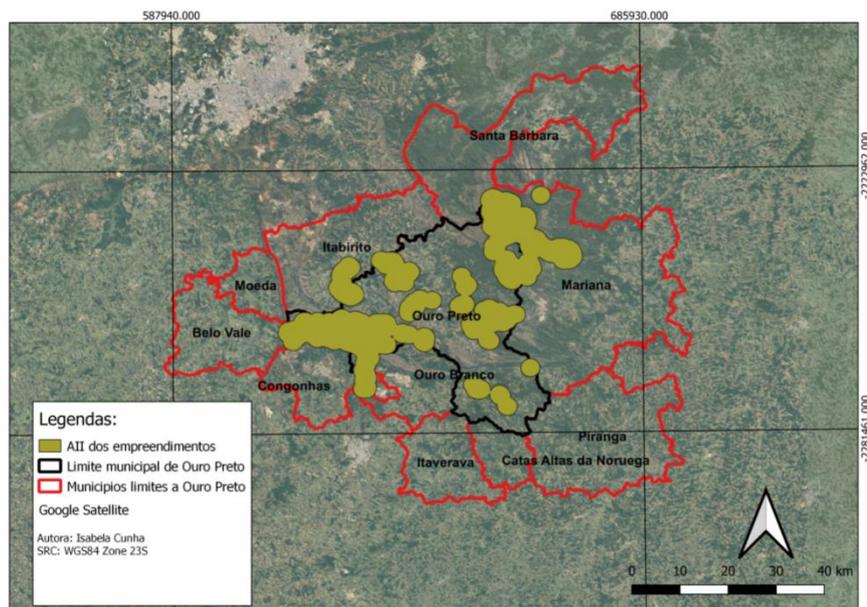


Figura 3: Área de influencia dos impactos ambientais. Fonte: Autoria própria.

A sinergia de impactos ambientais é um termo utilizado para descrever a interação entre diversos fatores ambientais, como uso da terra, uso da água e mudanças climáticas. Essa interação pode levar a um efeito cumulativo, no qual a combinação de vários impactos ambientais pode ser maior do que a soma dos impactos individuais. No mapa, a sinergia de impactos ambientais é significativa porque mostra a concentração de diversos empreendimentos em uma mesma região. Essa concentração pode levar a um aumento dos impactos ambientais na região como de desflorestamento, poluição do ar, poluição da água e perda de biodiversidade.

Ademais, na Deliberação Normativa Copam 217/2017, os fatores locais se referem às características ambientais relevantes da área onde um empreendimento ou atividade será instalado, que podem influenciar seu impacto ambiental e, conseqüentemente, o tipo de licenciamento ambiental necessário.

Esses fatores são considerados para complementar a classificação do porte e potencial poluidor/degradador do empreendimento, levando em conta a sensibilidade ambiental do local. De acordo com os dados analisados, o município de Ouro Preto tem cerca de 21 empreendimentos com o fator locacional 2 e 23 empreendimentos com fator locacional 1, colocando em evidência que o município possui empreendimento dispostos em menor relevância ambiental.

O fator locacional no licenciamento ambiental de Minas Gerais se configura como um conjunto de critérios que definem o tipo de licenciamento e as exigências específicas para cada empreendimento ou atividade, considerando sua localização geográfica e características ambientais do entorno (Copam 217/2017).

A deliberação normativa nº 217/2017 da Semad estabelece 11 critérios locacionais, cada qual com seu peso específico na avaliação do licenciamento:

- ✓ Supressão de vegetação nativa: Áreas com maior supressão exigem licenciamento mais rigoroso, com medidas compensatórias para a recomposição da flora local.
- ✓ Potencialidade de ocorrência de cavidades: Locais com alto risco de colapso de cavernas demandam estudos geológicos e geotécnicos detalhados, além de medidas de segurança para prevenir acidentes.
- ✓ Áreas prioritárias para conservação: Empreendimentos em áreas de extrema ou especial importância para a preservação ambiental passam por análises mais criteriosas, com exigências rigorosas para minimizar os impactos e garantir a proteção da biodiversidade.
- ✓ Proximidade de unidades de conservação: Licenciamento diferenciado para atividades próximas a parques, reservas naturais e outras unidades de conservação, buscando garantir a integridade desses espaços protegidos.
- ✓ Áreas de proteção ambiental (APAs): Atividades em APAs exigem estudos e medidas de controle ambiental mais abrangentes, considerando a fragilidade do ambiente e os serviços ecossistêmicos que ele oferece.
- ✓ Zonas úmidas: Licenciamento específico para empreendimentos em áreas úmidas, como marismas, banhados e várzeas, visando proteger a qualidade da água, a biodiversidade e o equilíbrio ecológico desses ambientes.
- ✓ Áreas de recarga de aquíferos: Atividades em áreas que reabastecem aquíferos subterrâneos precisam de medidas rigorosas para evitar a contaminação da água, como sistemas de tratamento de efluentes e controle de atividades potencialmente poluentes.

- ✓ Faixas de domínio: Licenciamento diferenciado para atividades em faixas de domínio de rodovias, ferrovias e linhas de transmissão de energia, considerando os riscos à segurança pública e à infraestrutura.
- ✓ Áreas de influência de barragens: Empreendimentos próximos a barragens exigem estudos específicos de segurança e medidas de controle para o risco de rompimentos, além de planos de contingência para minimizar os impactos em caso de acidentes.
- ✓ Áreas com histórico de desastres ambientais: Licenciamento mais rigoroso para atividades em áreas com histórico de inundações, deslizamentos, rompimentos de barragens e outros eventos que representem risco à segurança da população e ao meio ambiente.
- ✓ Outras áreas: A Semad pode considerar outros critérios locais relevantes para a proteção ambiental, como áreas com sítios arqueológicos, áreas de valor paisagístico ou áreas com alto valor social (DN 217/2017).

A relevância de cada critério locacional é ponderada através da atribuição de pesos (1 ou 2) a cada um, considerando a sua importância para o tipo de atividade e os impactos ambientais potenciais.

Segundo Oliveira (2023), um total de 22.440,59 hectares de áreas autorizadas pela Agência nacional de mineração para atividade extrativa. Esse número representa aproximadamente 18,01% de proporção ocupada no território do município. No entanto, a área que de certa forma, que já possui o aval autorizativo da ANM, ao que se depender do caso estabelecido pela legislação ambiental, ainda precisa passar pelo procedimento administrativo de licenciamento ambiental.

A pesquisa de Oliveira (2023) serve como um alerta para os impactos da mineração em Ouro Preto e para a necessidade de medidas urgentes para o fortalecimento dos órgãos ambientais e o aprimoramento dos processos de licenciamento com maior rigor e transparência nas etapas.

### **5.1.2. Atividades e impactos ambientais em Ouro Preto/MG**

Os impactos ambientais são presentes na cidade de Ouro Preto, principalmente devido às atividades de exploração de recursos naturais, em

especial os minerais metálicos e pedras preciosas. Estes impactos causados pela mineração podem ser de natureza física, a exemplo das erosões e suas consequências associadas; de natureza química, como a drenagem ácida causada devido à oxidação de metais sulfetados, e também os resíduos de mercúrio expostos ao meio ambiente nas atividades chamadas de garimpo. O adensamento e crescimento dos centros urbanos sem planejamento, por sua vez, também foram causadores de impactos, como a falta de saneamento no município de Ouro Preto (ROESER e ROESER, 2010).

Existem também os impactos sociais, devido à riscos geológicos em determinados bairros de Ouro Preto, causados pela ocupação em áreas instáveis, previamente degradadas pelas atividades minerárias, e posteriormente pela própria ocupação urbana, como apontam Sobreira e Fonseca (2001). Ademais, quando se fala de impactos ambientais, deve-se pensar nos empreendimentos de pequeno e médio porte, sendo estes na maioria dos casos passíveis do licenciamento ambiental municipal, por serem causadoras de degradação ambiental em escala local é o exemplo de atividades industriais, alimentícias, infraestrutura de saneamento, oficinas mecânicas, descaracterização de veículos, centrais de transbordo e armazenamento, postos de combustíveis, entre outras dispostas no Anexo Único da DN 219 (MINAS GERAIS, 2018).

Uma vez que os empreendimentos de pequeno porte existem em grande quantidade e variedade nos municípios, seus impactos, se analisados de forma integrada, podem ser superiores aos de um empreendimento de grande porte. Ao se unirem, os pequenos empreendimentos geram um impacto significativo e abrangente que supera, em diversos aspectos, a influência de um único gigante.

No entanto, na discussão das questões ambientais as pequenas empresas, que de acordo com Longenecker, Moore e Petty (1997) “oferecem contribuições excepcionais, na medida em que fornecem novos empregos, introduzem inovações, estimulam a competição, auxiliam as grandes empresas e produzem bens e serviços com eficiência” (p.34).

Segundo dados do Sebrae (1998), as micros e pequenas empresas representam 98% de cerca de 4,5 milhões de empresas brasileiras; empregam 60% da mão-de-obra; participam com 43% da renda gerada nos setores industriais,

comerciais e de serviços, além de contribuírem com algo em torno de 20% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro.

Ao analisar a falta de informação e consciência ecológica, o Sebrae constatou que 76% das empresas pesquisadas afirmaram desconhecer a legislação ambiental que afeta sua atividade. A outra constatação dessa pesquisa, consiste no fato de que, apesar de as MPEs não atuarem em áreas de alto potencial poluidor, elas não promovem a melhor utilização de recursos produtivos concorrendo, assim, para o desperdício, à medida que consomem mais energia do que o necessário ou que não utilizam o resíduo produtivo com potencial de utilização (FARIAS e TEIXEIRA, 2014)

No que diz respeito aos impactos econômicos das atividades de mineração no município de Ouro Preto, estas apresentam uma grande influência no orçamento municipal, uma vez que aproximadamente 80% do valor total do imposto de circulação por mercadoria e serviços (ICMS) local, é arrecadado do setor mineral. Ademais, os serviços, demandas de trabalho e consumo que estão associados a este setor também representam uma grande contribuição para a arrecadação municipal, impactando positivamente, quando exercida, e negativamente quando não exercidas (REIS, 2018).

Segundo Lucon (2023), a qualidade ambiental de Ouro Preto é precária em algumas áreas, principalmente devido à degradação das Áreas de Preservação Permanente. Cerca de 19% das APPs (3,70 km<sup>2</sup>) estão antropizadas, com presença de construções (11%), ruas (3%) e solo exposto (5%). São necessárias ações urgentes para proteger o meio ambiente e garantir a qualidade de vida da população.

## **5.2 Potencial Econômico da municipalização do licenciamento ambiental**

A tabela no anexo 1 e 2 estão apresentando os valores das taxas de licenciamento ambiental para cada processo no município de Ouro Preto. A taxa é calculada com base em diversos fatores, como o porte do empreendimento, a atividade a ser desenvolvida e o local da obra. Os valores da taxa variam de R\$ 263,99 a R\$ 189.372,28. A taxa mais baixa (R\$ 263,99) é para modalidade de LAS

Cadastro. A taxa mais alta (R\$ 189.372,28) é para modalidade LAC 2, fase LOC, classe 5. Totalizando um valor de R\$1.793.688,27. A variação das taxas de licenciamento entre diferentes empreendimentos se justifica por diversos fatores, como: porte e potencial de poluição, tipos de licenciamento, áreas de intervenção e histórico do empreendimento (SEMAD/MG, 2024).

Os valores referenciais para o custo do licenciamento de cada processo pode ser descrita na tabela de taxas. Estes valores se baseiam na tabela "custos tabelados para os processos de regularização ambiental (R\$)", disponível no site da Semad/MG. Os valores na tabela do anexo 3 são estimativas e podem variar de acordo com as características específicas de cada processo. O custo final do licenciamento também pode incluir outras taxas e despesas, como elaboração de estudos e projetos ambientais.

A arrecadação das taxas de licenciamento municipal em Minas Gerais, conforme a lei complementar estadual nº 146/2010, deve ser destinada exclusivamente ao custeio de atividades relacionadas à proteção ambiental, como: manutenção e aprimoramento dos órgãos ambientais municipais, elaboração e implementação de políticas públicas, realização de obras e serviços: custeio de ações de reflorestamento, recuperação de áreas degradadas, controle de erosão, saneamento básico e outras obras que visam à preservação ambiental, apoio à pesquisa científica: fomento à pesquisa e desenvolvimento de tecnologias para o manejo sustentável dos recursos naturais e a mitigação dos impactos ambientais.

Tabela 3 – Valores cobrados por taxa de licenciamento.

Classe de licenciamento	Valor cobrado por taxa
1	RS 263,99
2	RS 263,99 a RS 54.919,44
3	RS 5.380,01 a RS 54.919,44
4	RS 39.766,70 a RS 73.857,72
5	RS 189.372,28

6	RS 96.143,34 a RS 152.952,91
---	------------------------------

Fonte: Aatoria Própria.

A tabela 3 apresenta seis classes de licenciamento ambiental, categorizadas de acordo com o porte, potencial poluidor e tipo de atividade dos empreendimentos:

- **Classe 1:** Menor porte, baixo potencial poluidor e atividades de menor impacto.
- **Classe 2:** Porte intermediário, potencial poluidor moderado e atividades com impactos moderados.
- **Classe 3:** Porte intermediário, potencial poluidor moderado e atividades com impactos moderados a significativos.
- **Classe 4:** Porte elevado, alto potencial poluidor e atividades com impactos significativos.
- **Classe 5:** Porte elevado, alto potencial poluidor e atividades com impactos muito significativos.
- **Classe 6:** Empreendimentos de grande porte e alto potencial poluidor que causam impactos severos ao meio ambiente.

Quanto maior a classe do empreendimento com portes maiores e elevados maior a taxa de licenciamento, quanto mais simples e menor porte as taxas são menores.

Distribuição por Faixas de Valor:

- RS 263,99: 28 processos (29,2%) se enquadram nesta faixa de valor, representando a maior parcela.
- RS 5.380,00: 39 processos (40,8%) estão nesta faixa, indicando a segunda maior concentração.
- RS 10.000,00 a RS 100.000,00: 26 processos (27,1%) se encontram neste intervalo.
- Acima de RS 100.000,00: Apenas 3 processos (3,1%) possuem valores de taxas superiores a cem mil reais.

A análise demonstra que a maioria dos processos de licenciamento (70%) se concentra nas duas primeiras faixas de valor, com taxas entre R\$ 263,99 e R\$ 5.380,00. Os 3 processos com taxas acima de R\$ 100.000,00 merecem atenção especial, pois podem indicar projetos de maior porte ou impacto ambiental. Importante frisar que os três processos com as maiores taxas de licenciamento vem de atividades minerárias (classe A), atividades metalúrgicas (classe B) e de correias transportadoras externas a empreendimento minerário (classe E).

Embora a arrecadação total possa parecer modesta, o município de Ouro Preto tem a oportunidade de utilizar esses recursos de forma estratégica para promover o desenvolvimento sustentável da região, estas taxas recolhidas pelo governo municipal. Diversos investimentos podem ser realizados para aprimorar a fiscalização e o monitoramento, através do investimento em equipes qualificadas, equipamentos modernos e tecnologias de monitoramento ambiental para garantir o cumprimento das licenças e prevenir danos ao meio ambiente; ampliar a equipe técnica, através da contratação de profissionais especializados em licenciamento ambiental, análise de projetos e gestão de recursos naturais para aprimorar a qualidade dos serviços prestados; e modernizar os sistemas de informação com a implementação de um sistema informatizado eficiente para gerenciamento de dados, emissão de licenças e acompanhamento dos processos, otimizando a gestão ambiental. O impacto no orçamento da gestão no município é o aumento de arrecadação monetária.

Além disso, o apoio a projetos de pesquisa e desenvolvimento e financiamento de pesquisas em áreas como energias renováveis, manejo sustentável de recursos naturais e tecnologias de baixo impacto ambiental para promover a inovação e o desenvolvimento sustentável da região, o investimento na recuperação de áreas degradadas por atividades minerárias ou outras intervenções antrópicas, promovendo a recomposição da flora e fauna nativa e a recuperação dos serviços ecossistêmicos, apresentam-se como estratégias factíveis e promissoras para o município.

O apoio à empreendimentos verdes, com concessão de incentivos fiscais e linhas de crédito para empresas que adotam práticas sustentáveis em seus processos produtivos, promovendo a geração de emprego e renda verde, a promoção do turismo ecológico, com roteiros turísticos que valorizem a riqueza

natural da região e incentivem práticas de turismo responsável, gerando renda para as comunidades locais e promovendo a preservação ambiental. E ainda, o estabelecimento de comitês com representantes da sociedade civil, governo e setor privado para discutir e deliberar sobre questões ambientais, promovendo a transparência e a participação social na gestão ambiental, a promoção de eventos abertos à comunidade para apresentar projetos, debater alternativas e colher sugestões da população sobre temas relacionados ao meio ambiente, garantindo a participação social na tomada de decisões e o fortalecimento de organizações da sociedade civil que atuam na defesa do meio ambiente, fornecendo apoio técnico, financeiro e institucional para suas atividades podem ser pensados para alocação dos recursos econômicos da municipalização do licenciamento ambiental.

## **6 CONCLUSÃO**

De acordo com panorama dos desafios socioambientais em Ouro Preto, utilizando dados de georreferenciamento e a deliberação normativa copam 217/2017 destaca a necessidade de uma gestão ambiental integrada e contextualizada em Ouro Preto, considerando os diversos impactos dos empreendimentos e as características socioambientais do município. A sinergia entre os diferentes setores é essencial para garantir o desenvolvimento sustentável da região.

A taxa de licenciamento ambiental em Ouro Preto varia de R\$ 263,99 a R\$ 189.372,28, de acordo com o porte do empreendimento, a atividade a ser desenvolvida e o local da obra. Os valores arrecadados com as taxas podem ser destinados ao custeio de atividades relacionadas à proteção ambiental provendo assim o desenvolvimento ambiental no município.

É importante que os órgãos públicos responsáveis pelo licenciamento de mineração avaliem cuidadosamente os impactos ambientais e sociais dos empreendimentos antes de conceder as licenças. A população local deve ser consultada sobre os empreendimentos e ter a oportunidade de expressar suas preocupações. As empresas mineradoras devem tomar medidas para minimizar os impactos ambientais de seus empreendimentos e garantir o bem-estar da população local.

Portanto, o licenciamento ambiental pode gerar diversos benefícios econômicos para a cidade, além de contribuir para a preservação do meio ambiente e a promoção do desenvolvimento sustentável. Pode gerar um retorno do investimento a praças públicas, ruas, postos de saúde e para a população em geral. Contribuindo para o índice

de desenvolvimento humano da região e sua qualidade de vida.

Outras propostas de trabalho é ter como objetivo aprofundar a investigação da sinergia entre os impactos ambientais. Através de um estudo detalhado, mapear e analisar os efeitos interligados que diferentes fatores, como uso do solo, poluição fluvial e ocupação territorial, exercem sobre o meio ambiente em áreas específicas.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ARRUDA JÚNIOR, P. e ANDRADE, R. C. Licenciamento Ambiental: Aspectos Gerais sobre o Instituto e a (in)eficaz Lei Complementar 140/2011. In: Licenciamento Ambiental: Herói, Vilão ou Vítima. Belo Horizonte: Arraes Editores, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INDÚSTRIAS DE BASE (ABIB). Meio Ambiente: Princípios para uma Gestão Ambiental Eficaz. São Paulo: ABIB, 2010. 20 p.

ÁVILA, R. D. e MALHEIROS, T. F. O sistema municipal de meio ambiente no Brasil: avanços e desafios. Saúde e Sociedade, v. 21, 2012.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 1, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre os critérios e procedimentos básicos para licenciamento de atividades poluidoras ou potencialmente poluidoras. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 jan. 1986. Seção 1, p. 23-25.

BRASIL. Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011. Dispõe sobre normas gerais de cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios na proteção ambiental, e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2011.

FARIAS, J. S., & TEIXEIRA, R. M. (2014). A PEQUENA E MICRO EMPRESA E O MEIO AMBIENTE: A PERCEPÇÃO DOS EMPRESÁRIOS COM RELAÇÃO

- AOS IMPACTOS AMBIENTAIS. Revista de Administração Contemporânea, 18(2), 252-274.
- GUERRA, S. O Licenciamento Ambiental de acordo com a LC 140/2011. Revista de Direito Ambiental, v. 66, p. 153-179, Abr - Jun 2012.
- GOVERNO FEDERAL. POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. LEI N. 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981. Brasília: 1981.
- LUCON. Qualidade ambiental em Ouro Preto: diagnóstico e prognóstico. Ouro Preto: Universidade Federal de Ouro Preto, 2023.
- MAGARINOS, M. DARIO. Municipalização do licenciamento ambiental, proposta para o município de Ouro Preto/MG. 2021.
- MINAS GERAIS. Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM). Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 6 de dezembro de 2017. Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, n. 23.628, p. 48-110, 7 dez. 2017.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA): Lei nº 6.938, de 31 de julho de 1981. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1º de agosto de 1981.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE OURO PRETO. Ouro Preto possui uma economia diversificada, com destaque para os seguintes setores: Turismo, mineração, indústria, comércio, agricultura e serviços. Ouro Preto, MG: 2024. 2 p.
- SILVA, J. C.; OLIVEIRA, A. B.; SANTOS, M. C. Análise das áreas de preservação permanente do perímetro urbano de Ouro Preto (MG). Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, v. 30, n. 2, p. 235-250, jun. 2008.
- SILVA, J. M. G.; SILVA, B. M. G.; PINTO, J. E. M. Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2019.
- SOBREIRA, F. G.; FONSECA, M. A. Impactos Físicos e Sociais de Antigas Atividades de Mineração em Ouro Preto, Brasil. Geotecnia, v. 92, p. 5-28, Julho 2001.
- OLIVEIRA, Daniela Yara da Silva. Identificação e Mapeamento da “Pegada Territorial” da Mineração no Município de Ouro Preto/MG. Ouro Preto, UFOP, 2023. Trabalho de Conclusão de Curso.



## ANEXO 1 Tabela de processos

Processo	Pessoa física/Jurídica	Empreendimento	Modalidade	Fase	Atividade
128/2024	HG MINERACAO S/A	HG MINERACAO S/A	LAC1	LP+LI+LO	A-02-03-8 - Lavra a céu aberto - Minério de ferro
3012/2022	LEAO DE FERRO MINERACAO LTDA.	LEAO DE FERRO MINERACAO LTDA.	LAC1	LP+LI+LO	A-02-03-8 - Lavra a céu aberto - Minério de ferro
4682/2021	LC PARTICIPACOES E CONSULTORIA LTDA	PATRIMÔNIO MINERAÇÃO LTDA.	LAC1	LP+LI+LO	A-02-03-8 - Lavra a céu aberto - Minério de ferro
4682/2021	LC PARTICIPACOES E CONSULTORIA LTDA	PATRIMÔNIO MINERAÇÃO LTDA.	LAC 2	LP+LI	A-02-03-8 - Lavra a céu aberto - Minério de ferro
199/2023	MINERACAO GRANDUVALE LTDA	MINERACAO GRANDUVALE LTDA	LAC1	LP+LI+LO	A-02-03-8 - Lavra a céu aberto - Minério de ferro
4617/2020	Flavio Grisi	Minérios e Jazidas Minerais - Minérios & Jazidas Minerais	LAC1	LP+LI+LO	A-02-03-8 - Lavra a céu aberto - Minério de ferro
3189/2022	VALE S.A.	Macaco Barbado DM 830.643/1982	LAT	LP	A-02-03-8 - Lavra a céu aberto - Minério de ferro
3016/2020	MINERACAO ZE DE DUCA LTDA	MINERAÇÃO ZÉ DE DUCA LTDA.	LAS RAS	LP+LI+LO	A-02-06-2 - Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento
6155/2021	MICAPEL-MINERACAO CAPO DAS PEDRAS LTDA	Fazenda Mata dos Palmitos	LAS RAS	LP+LI+LO	A-02-06-2 - Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento
4063/2020	COLUNA PEROLA MINERACAO LTDA	COLUNA PÉROLA PROJETO	LAS RAS	LP+LI+LO	A-02-06-2 - Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento
6155/2021	MICAPEL-MINERACAO CAPO DAS PEDRAS LTDA	Fazenda Mata dos Palmitos	LAS RAS	LP+LI+LO	A-02-06-2 - Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento
4482/2020	MINERACAO ZE DE DUCA LTDA	MINERAÇÃO ZÉ DE DUCA LTDA.	LAS RAS	LP+LI+LO	A-02-06-2 - Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento
4237/2021	MINERACAO ZE DE DUCA LTDA	MINERACAO ZE DE DUCA LTDA	LAS RAS	LP+LI+LO	A-02-07-0 - Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento
4522/2022	MINERACAO ZE DE DUCA LTDA	MINERACAO ZE DE DUCA LTDA	LAS RAS	LP+LI+LO	A-02-07-0 - Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento
3044/2021	NIVA COMERCIAL EXPORTADORA E IMPORTADORA LTDA	NIVA COMERCIAL EXPORTADORA E IMPORTADORA LTDA	LAS RAS	LP+LI+LO	A-02-10-0 - Lavra em aluvião, exceto areia e cascalho

839/2023	NIVA COMERCIAL EXPORTADORA E IMPORTADORA LTDA	NIVA COMERCIAL EXPORTADORA E IMPORTADORA LTDA	LAS RAS	LP+LI+LO	A-02-10-0 - Lavra em aluvião, exceto areia e cascalho
4542/2020	TLR MINERACAO E COMERCIO LTDA	TLR MINERAÇÃO LTDA	LAS RAS	LP+LI+LO	A-05-01-0 - Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco
1965/2023	RGA MINERAL S.A	RGA MINERAL S.A	LAS RAS	LP+LI+LO	A-05-01-0 - Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco
652/2020	LC PARTICIPACOES E CONSULTORIA LTDA	PROJETO PATRIMÔNIO	LAS RAS	LP+LI+LO	A-05-01-0 - Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco
2820/2023	VALE S.A.	Reaproveitamento de Bens Minerais	LAT	LP	A-05-02-0 - Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido
2581/2020	GERDAU ACOMINAS S/A	UTM II - Itabiritos - Mina de Miguel Burnier	LAC1	LP	A-05-02-0 - Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido
1175/2021	INDUSTRIA E COMERCIO SAO JOSE LIMITADA	INDUSTRIA E COMERCIO SAO JOSE LIMITADA	LAS RAS	LP+LI+LO	A-05-04-6 - Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento
5372/2021	VALE S.A.	VALE S.A.	LAS RAS	LP+LI+LO	A-05-04-7 - Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro
1612/2022	FERRO + MINERACAO S.A.	FERRO + MINERACAO S.A.	LAS RAS	LP+LI+LO	A-05-04-7 - Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro
716/2023	FERRO + MINERACAO S.A.	FERRO + MINERACAO S.A.	LAC1	LP+LI+LO	A-05-04-7 - Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro
899/2023	VALE S.A.	Disposição de Rejeito em Cavas PDR02 e Área 18	LAS RAS	LP+LI+LO	A-05-04-7 - Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro
4278/2022	FERRO + MINERACAO S.A.	FERRO + MINERACAO S.A.	LAS RAS	LP+LI+LO	A-05-04-7 - Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro
567/2021	GERDAU ACOMINAS S/A	Pilha de Rejeito Sardinha e Linha de Rejeito	LAC1	LP+LI	A-05-04-7 - Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro
2781/2020	SAMARCO MINERACAO S.A.	Pilha de Disposição de Estéril e Rejeito Arenoso Eixo 1 - PDER Eixo 1	LAC1	LP	A-05-04-7 - Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro
6591/2021	VALE S.A.	OBRAS EMERGENCIAIS VOLTADAS À IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM PERIFÉRICA PARA INÍCIO DA DESCARACTERIZAÇÃO DA BARRAGEM XINGU	LAC2	LIC+LO	A-05-04-7 - Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro
470/2019	FERRO + MINERACAO S.A.	Estrada para transporte de minério externa aos limites da Mineração Ferro+ (Acesso à estrada da NAMISA)	LAS RAS	LP+LI+LO	A-05-05-3 - Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários

342/2021	SAMARCO MINERACAO S.A.	Disponibilização de material estéril para fins de teste	LAS RAS	LP+LI+LO	A-05-06-2 - Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter ...
1565/2020	SAMARCO MINERACAO S.A.	Retirada das Rampas de Acesso do SDR Cava Alegria Sul	LAS RAS	LP+LI+LO	A-05-06-2 - Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter ...
361/2024	VALE S.A.	Disposição de rejeitos - Área 5	LAS RAS	LP+LI+LO	A-05-06-2 - Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter ...
3430/2021	MAURO ROQUETTE COMERCIO DE MINERAIS EIRELI	MAURO ROQUETTE COMERCIO DE MINERAIS EIRELI	LAS RAS	LP+LI+LO	A-05-08-4 - Reaproveitamento de bens minerais metálicos dispostos em pilha de estéril ou rejeito
2809/2023	SAMARCO MINERACAO S.A.	Rejeito Arenoso para Fabricação de Concreto	LAS RAS	LP+LI+LO	A-05-08-4 - Reaproveitamento de bens minerais metálicos dispostos em pilha de estéril ou rejeito
250/2021	MAURO ROQUETTE COMERCIO DE MINERAIS EIRELI	MAURO ROQUETTE COMERCIO DE MINERAIS EIRELI	LAS RAS	LP+LI+LO	A-05-08-4 - Reaproveitamento de bens minerais metálicos dispostos em pilha de estéril ou rejeito
4224/2022	VALE S.A.	Reaproveitamento de Bens Minerais Dispostos na Barragem Xingu	LAT	LP+LI+LO	A-05-09-5 - Reaproveitamento de bens minerais dispostos em barragem
3139/2022	JOSE MIGUEL DE SENA	JOSE MIGUEL DE SENA	LAS CADASTRO	LP+LI+LO	B-01-09-0 - Aparelhamento, beneficiamento, preparação e transformação de minerais não metálicos, não instalados na área da planta de extração
763/2022	RUTILO EMPREENDIMENTOS LTDA	RUTILO EMPREENDIMENTOS LTDA	LAS CADASTRO	LP+LI+LO	B-01-09-0 - Aparelhamento, beneficiamento, preparação e transformação de minerais não metálicos, não instalados na área da planta de extração
2894/2020	ARTESANATO BRASART LTDA	Artesanato Brasart LTDA - ME	LAS CADASTRO	LP+LI+LO	B-01-09-0 - Aparelhamento, beneficiamento, preparação e transformação de minerais não metálicos, não instalados na área da planta de extração
1158/2021	MARMORARIA OURO PEDRAS LTDA	MARMORARIA OURO PEDRAS LTDA	LAS CADASTRO	LP+LI+LO	B-01-09-0 - Aparelhamento, beneficiamento, preparação e transformação de minerais não metálicos, não instalados na área da planta de extração
488/2023	JOSE ANTONIO RAIMUNDO	JOSE ANTONIO RAIMUNDO	LAS CADASTRO	LP+LI+LO	B-01-09-0 - Aparelhamento, beneficiamento, preparação e transformação de minerais não metálicos, não instalados na área da planta de extração
3162/2020	NEXUS MANGANES S.A.	Revalidação da LO da usina de ferroligas de Ouro Preto	LAC1	LO	B-03-04-2 - Produção de ligas metálicas (ferroligas), silício metálico e outras ligas a base de silício
2073/2023	HINDALCO DO BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO DE ALUMINA LTDA.	HINDALCO DO BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO DE ALUMINA LTDA.	LAC2	LOC	B-04-01-4 - Metalurgia dos metais não-ferrosos em formas primárias, inclusive metais preciosos
3563/2022	VELUMAR SOLUCOES LTDA	VELUMAR SOLUCOES LTDA	LAS CADASTRO	LP+LI+LO	C-04-01-4 - Produção de substâncias químicas e de produtos químicos inorgânicos, orgânicos, organo-inorgânicos, exceto produtos derivados do processam ...

2068/2022	AMIA LTDA	AMIA LTDA			C-04-09-1 - Produção de óleos, gorduras e ceras em bruto, de óleos essenciais, corantes vegetais e animais e outros produtos da destilação da madeira, ...
			LAS RAS	LP+LI+LO	
5122/2020	CONCRETOMINAS INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	CONCRETOMINAS INDUSTRIA E COMERCIO LTDA			C-10-01-4 - Usinas de produção de concreto comum
			LAS RAS	LP+LI+LO	
1327/2021	LIDER MIX CONCRETOS E AGREGADOS LTDA	LIDER MIX CONCRETOS E AGREGADOS LTDA			C-10-01-4 - Usinas de produção de concreto comum
			LAS RAS	LP+LI+LO	
5463/2020	CONSTRUTORA CONTORNO LTDA	Usina de Asfalto			C-10-02-2 - Usinas de produção de concreto asfáltico
			LAS CADASTRO	LP+LI+LO	
4050/2021	PAULO DE OLIVEIRA CAMELO	PAULO DE OLIVEIRA CAMELO			D-01-06-1 - Fabricação de produtos de laticínios, exceto envase de leite fluido
			LAS RAS	LP+LI+LO	
4097/2021	GERDAU ACOMINAS S/A	Linha de Concentrado			E-01-13-9 - Mineroduto ou rejeitoduto externo aos limites de empreendimentos minerários
			LAC1	LP+LI+LO	
36/2023	HINDALCO DO BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO DE ALUMINA LTDA.	HINDALCO DO BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO DE ALUMINA LTDA.			E-01-15-6 - Terminal de armazenamento de gás natural
			LAS RAS	LP+LI+LO	
3858/2022	SAMARCO MINERACAO S.A.	Projeto Longo Prazo			E-01-18-1 - Correia transportadora externa aos limites de empreendimentos minerários
			LAC1	LP	
4712/2021	OURO PRETO SERVICOS DE SANEAMENTO S.A - SANEOURO	Estação de Tratamento de Água (ETA) Funil			E-03-04-2 - Estação de tratamento de água para abastecimento
			LAS CADASTRO	LP+LI+LO	
4452/2021	OURO PRETO SERVICOS DE SANEAMENTO S.A - SANEOURO	Estação de Tratamento de Água (ETA) Jardim Botânico			E-03-04-2 - Estação de tratamento de água para abastecimento
			LAS CADASTRO	LP+LI+LO	
6423/2021	OURO PRETO SERVICOS DE SANEAMENTO S.A - SANEOURO	ETE/EPAR Osso de Boi			E-03-06-9 - Estação de tratamento de esgoto sanitário
			LAC1	LP+LI+LO	
319/2021	PEDROSA ORSINI AUDITORES INDEPENDENTES	ETE PEDROSA ORSINI AUDITORES INDEPENDENTES			E-03-06-9 - Estação de tratamento de esgoto sanitário
			LAS RAS	LP+LI+LO	
2924/2022	OURO PRETO SERVICOS DE SANEAMENTO S.A - SANEOURO	ETE São Bartolomeu			E-03-06-9 - Estação de tratamento de esgoto sanitário
			LAS RAS	LP+LI+LO	
776/2024	PEDROSA ORSINI AUDITORES INDEPENDENTES	PEDROSA ORSINI AUDITORES INDEPENDENTES			E-03-06-9 - Estação de tratamento de esgoto sanitário
			LAS RAS	LP+LI+LO	
1150/2020	FUNDACAO RENOVA	Ampliação das obras do reassentamento de Bento Rodrigues.			E-03-06-9 - Estação de tratamento de esgoto sanitário
			LAC1	LP+LI+LO	
3492/2022	CONDOMINIO DO EDIFICIO RECANTO DO VALE	CONDOMINIO DO EDIFICIO RECANTO DO VALE			E-03-06-9 - Estação de tratamento de esgoto sanitário
			LAS RAS	LP+LI+LO	
2316/2021	MARCELO FONSECA DE LIMA	MARCELO FONSECA DE LIMA			E-04-01-4 - Loteamento do solo urbano, exceto distritos industriais e similares
			LAS CADASTRO	LP+LI+LO	

473/2021	PARADISUM SUSTENTAVEL EIRELI	Outeiro de Vila Rica	LAS CADASTRO	LP+LI+LO	E-04-01-4 - Loteamento do solo urbano, exceto distritos industriais e similares
2801/2023	PROSPECCAO PARTICIPACOES EIRELI	LOTEAMENTO RESIDENCIAL VILA RICA	LAS RAS	LP+LI+LO	E-04-01-4 - Loteamento do solo urbano, exceto distritos industriais e similares
5854/2021	BLUE PARTICIPACOES IMOBILIARIAS S/A	Vale do Luar	LAS RAS	LP+LI+LO	E-04-01-4 - Loteamento do solo urbano, exceto distritos industriais e similares
703/2021	PEDROSA ORSINI AUDITORES INDEPENDENTES	RESIDENCIAL ALTA VILA	LAS CADASTRO	LP+LI+LO	E-04-01-4 - Loteamento do solo urbano, exceto distritos industriais e similares
279/2021	INCONFIDENTES EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS SPE LTDA	Loteamento Inconfidentes	LAS CADASTRO	LP+LI+LO	E-04-01-4 - Loteamento do solo urbano, exceto distritos industriais e similares
3273/2022	TYNAKA LTDA	Loteamento Bela Vista	LAS CADASTRO	LP+LI+LO	E-04-01-4 - Loteamento do solo urbano, exceto distritos industriais e similares
473/2021	PARADISUM SUSTENTAVEL EIRELI	Outeiro de Vila Rica	LAS CADASTRO	LP+LI+LO	E-04-01-4 - Loteamento do solo urbano, exceto distritos industriais e similares
3955/2022	VALE S.A.	Estrutura de Contenção a Jusante (ECJ) Fabrica, Barragens Forquilhas e Grupo, Mina de Fabrica	LAC2	LOC	E-05-01-1 - Barragens ou bacias de amortecimento de cheias
2373/2020	IRMANDADE NOSSA SENHORA DO ROSARIO E SANTA EFIGENIA	Cemitério Parque Santa Efigênia	LAS CADASTRO	LP+LI+LO	E-05-06-0 - Parques cemitérios
5387/2020	AUTO PECAS USADAS CHAGAS EIRELI	AUTO PECAS USADAS CHAGAS EIRELI	LAS RAS	LP+LI+LO	F-01-01-6 - Central de recebimento, armazenamento, triagem e/ou transbordo de sucata metálica, papel, papelão, plásticos ou vidro para reciclagem, con ...
2343/2021	AUTO PECAS USADAS CHAGAS EIRELI	AUTO PECAS USADAS CHAGAS EIRELI	LAS RAS	LP+LI+LO	F-01-01-6 - Central de recebimento, armazenamento, triagem e/ou transbordo de sucata metálica, papel, papelão, plásticos ou vidro para reciclagem, con ...
5742/2021	ANTUERBE RAIMUNDO CHAGAS	ANTUERBE RAIMUNDO CHAGAS	LAS CADASTRO	LP+LI+LO	F-01-01-6 - Central de recebimento, armazenamento, triagem e/ou transbordo de sucata metálica, papel, papelão, plásticos ou vidro para reciclagem, con ...
871/2022	AUTO PECAS USADAS CHAGAS EIRELI	AUTO PECAS USADAS CHAGAS EIRELI	LAS RAS	LP+LI+LO	F-01-01-6 - Central de recebimento, armazenamento, triagem e/ou transbordo de sucata metálica, papel, papelão, plásticos ou vidro para reciclagem, con ...
2853/2020	PRIMOS & AMIGOS CONSTRUTORA LTDA	Aterro de resíduos da construção civil e área de transbordo e triagem dos resíduos oriundos das caçambas para que seja depositado na área do aterro apenas os resíduos Classe A	LAS RAS	LP+LI+LO	F-05-18-0 - Aterro de resíduos da construção civil (classe "A"), exceto aterro para fins de terraplanagem em empreendimento ou atividade com regulariz ...

2116/2021	ECOL RECYCLE RECICLAGEM DE MATERIAL S/A	ECOL RECYCLE RECICLAGEM DE MATERIAL S/A			F-05-18-1 - Áreas de triagem, transbordo e armazenamento transitório e/ou reciclagem de resíduos da construção civil e volumosos
			LAS RAS	LP+LI+LO	
1801/2022	GILMAR NIQUINI & FILHOS EMPREENDEIMENTOS LTDA	GILMAR NIQUINI & FILHOS EMPREENDEIMENTOS LTDA			F-06-01-7 - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos re ...
			LAS CADASTRO	LP+LI+LO	
5442/2020	VICENTE PEDROSA E IRMAOS LIMITADA	VICENTE PEDROSA E IRMÃOS LTDA - POSTO ITACOLOMI			F-06-01-7 - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos re ...
			LAS CADASTRO	LP+LI+LO	
668/2021	AUTO POSTO S.F.CENTRO LTDA	AUTO POSTO S. F. CENTRO LTDA			F-06-01-7 - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos re ...
			LAS CADASTRO	LP+LI+LO	
1806/2021	AUTO POSTO CICLO DO OURO LTDA	AUTO POSTO CICLO DO OURO LTDA			F-06-01-7 - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos re ...
			LAS CADASTRO	LP+LI+LO	
424/2019	FERRO + MINERACAO S.A.	FERRO + MINERACAO S.A.			F-06-01-7 - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos re ...
			LAS CADASTRO	LP+LI+LO	
1306/2021	POSTO IRMAOS MAPA LTDA	Posto revendedores,postos ou pontos de abastecimento,instalações de sistemas retalhistas,postos flutuante de combustíveis e pontos revendedores de avição. SASC			F-06-01-7 - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos re ...
			LAS CADASTRO	LP+LI+LO	
2350/2020	AUTO POSTO OURO PRETO LTDA	AUTO POSTO OURO PRETO LTDA			F-06-01-7 - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos re ...
			LAS CADASTRO	LP+LI+LO	
1682/2022	AUTO POSTO FERRARI LTDA	AUTO POSTO FERRARI LTDA			F-06-01-7 - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos re ...
			LAS CADASTRO	LP+LI+LO	
5442/2020	VICENTE PEDROSA E IRMAOS LIMITADA	VICENTE PEDROSA E IRMÃOS LTDA - POSTO ITACOLOMI			F-06-01-7 - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos re ...
			LAS CADASTRO	LP+LI+LO	

668/2021	AUTO POSTO S.F.CENTRO LTDA	AUTO POSTO S. F. CENTRO LTDA	LAS CADASTRO	LP+LI+LO	F-06-01-7 - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos re ...
1687/2023	BHP BILLITON BRASIL LTDA.	BHP BILLITON BRASIL LTDA.	LAC1	LP+LI+LO	H-01-01-1 - Atividades ou empreendimentos não listados ou não enquadrados em outros códigos, com supressão de vegetação primária ou secundária nativa ...
88/2023	VALE S.A.	Intervenção ambiental com supressão de vegetação para atendimento às obras de descaracterização das barragens a montante de Grupo e Forquilhas I, II e III	LAC1	LOC	H-01-01-1 - Atividades ou empreendimentos não listados ou não enquadrados em outros códigos, com supressão de vegetação primária ou secundária nativa ...
1317/2023	VALE S.A.	continuação das obras emergenciais para a descaracterização da barragem Doutor, Mina de Timbopeba, Ouro Preto, Complexo Mariana, MG	LAC2	LOC	H-01-01-1 - Atividades ou empreendimentos não listados ou não enquadrados em outros códigos, com supressão de vegetação primária ou secundária nativa ...
1506/2023	VALE S.A.	Supressão de Vegetação Canais de Drenagem Marés I	LAC1	LP+LI+LO	H-01-01-1 - Atividades ou empreendimentos não listados ou não enquadrados em outros códigos, com supressão de vegetação primária ou secundária nativa ...
2695/2022	VALE S.A.	Supressão de Vegetação Remanescente para Fábrica	LAC1	LP+LI+LO	H-01-01-1 - Atividades ou empreendimentos não listados ou não enquadrados em outros códigos, com supressão de vegetação primária ou secundária nativa ...
1471/2023	VALE S.A.	Execução de acesso que subsidiará as investigações geológicas-geotécnicas necessárias ao projeto de descaracterização da barragem Forquilha III	LAC2	LOC	H-01-01-1 - Atividades ou empreendimentos não listados ou não enquadrados em outros códigos, com supressão de vegetação primária ou secundária nativa ...
3769/2022	VALE S.A.	Obras Emergenciais da Mina de Fábrica	LAC1	LOC	H-01-01-1 - Atividades ou empreendimentos não listados ou não enquadrados em outros códigos, com supressão de vegetação primária ou secundária nativa ...
1686/2023	VALE S.A.	Execução de projetos de recuperação de processos erosivos no acesso entre os distritos de Engenheiro Correa e Bação, situados nas proximidades da ECJ de Fábrica	LAC1	LOC	H-01-01-1 - Atividades ou empreendimentos não listados ou não enquadrados em outros códigos, com supressão de vegetação primária ou secundária nativa ...

Anexo 2 – Tabela de Taxas de Licenciamento

Taxa	Grupo do ato autorizativo	Entidade responsável
R\$ 29.571,60	Intervenção ambiental	SUPRAM CENTRAL METROPOLITANA
R\$ 29.571,60	Intervenção ambiental	SUPRAM CENTRAL METROPOLITANA
R\$ 29.571,60	Intervenção ambiental / Recursos hidricos	IEF / IGAM
R\$ 16.314,27	Intervenção ambiental / Recursos hidricos	SEMAD / IGAM
R\$ 29.571,60	Intervenção ambiental / Recursos hidricos	SUPRAM/ IGAM
R\$ 29.571,60	Não contem	Não contem
R\$ 14.566,69	Intervenção ambiental	Não contem
R\$ 5.380,01	Recursos Hidricos	IGAM
R\$ 5.380,01	Não contem	Não contem
R\$ 5.380,01	Recursos Hidricos	IGAM
R\$ 5.380,01	Não contem	Não contem
R\$ 5.380,01	Recursos Hidricos	IGAM
R\$ 5.380,01	Recursos Hidricos	IGAM
R\$ 5.380,01	Recursos Hidricos	SEMAD / IGAM
R\$ 5.380,01	Intervenção ambiental / Recursos hidricos	IEF / IGAM

R\$ 5.380,01	Intervenção ambiental	IEF
R\$ 5.380,01	Intervenção ambiental / Recursos hidricos	IEF / IGAM
R\$ 5.380,01	Não contem	Não contem
R\$ 5.380,01	Recursos Hidricos	IGAM
R\$ 96.143,34	Intervenção ambiental	FEAM
R\$ 152.952,91	Intervenção ambiental / Recursos hidricos	SUPRI / IGAM
R\$ 5.380,01	Intervenção ambiental / Recursos hidricos	IEF / IGAM
R\$ 5.380,01	Não contem	Não contem
R\$ 5.380,01	Intervenção ambiental	SUPRAM
R\$ 39.766,70	Intervenção ambiental / Recursos hidricos	SUPRI
R\$ 5.380,01	Não contem	Não contem
R\$ 5.380,01	Intervenção ambiental	SUPRAM
R\$ 39.766,70	Intervenção ambiental / Recursos hidricos	SUPRI
R\$ 39.766,70	Intervenção ambiental / Recursos hidricos	SUPRI
R\$ 49.238,48	Intervenção ambiental	SUPRAM / FEAM / IEF
R\$ 5.380,01	Não contem	Não contem
R\$ 5.380,01	Intervenção ambiental	Supri

R\$ 5.380,01	Não contem	Não contem
R\$ 5.380,01	Não contem	Não contem
R\$ 5.380,01	Recursos Hidricos	IGAM
R\$ 5.380,01	Não contem	Não contem
R\$ 5.380,01	Recursos Hidricos	SEMAD / IGAM
R\$ 18.938,28	Não contem	Não contem
R\$ 263,99	Não contem	Não contem
R\$ 263,99	Não contem	Não contem
R\$ 263,99	Recursos Hidricos	IGAM
R\$ 263,99	Não contem	Não contem
R\$ 263,99	Recursos Hidricos	IGAM
R\$ 39.766,70	Recursos Hidricos	IGAM
R\$ 189.372,28	Recursos Hidricos	SUPRAM
R\$ 263,99	Não contem	Não contem
R\$ 5.380,01	Recursos Hidricos	URGA
R\$ 5.380,01	Intervenção ambiental / Recursos hidricos	NRRA Conselheiro lafaiete / IGAM
R\$ 5.380,01	Não contem	Não contem

R\$ 263,99	Não contem	Não contem
R\$ 5.380,01	Recursos Hidricos	IGAM
R\$ 29.571,60	Intervenção ambiental / Recursos hidricos	SUPRI / IGAM
R\$ 5.380,01	Não contem	Não contem
R\$ 152.952,91	Intervenção / Recursos hidricos	SUPRI
R\$ 263,99	Recursos Hidricos	IGAM
R\$ 263,99	Recursos Hidricos	IGAM
R\$ 29.571,60	Intervenção ambiental	SUPRAM/URA
R\$ 5.380,01	Não contem	Não contem
R\$ 5.380,01	intervenção	IEF
R\$ 5.380,01	INTERVENCAO	IEF
R\$ 29.571,60	INTERVENCAO	SUPPRI
R\$ 5.380,01	Não contem	Não contem
R\$ 263,99	Recursos Hidricos	IGAM
R\$ 263,99	Recursos Hidricos	IGAM
R\$ 5.380,01	INTERVENÇÃO	IEF
R\$ 5.380,01	Não contem	Não contem

R\$ 263,99	Não contem	Não contem
R\$ 263,99	INTERVENÇÃO	Nucleo de apoio regional de conselheiro lafaiete
R\$ 263,99	Não contem	Não contem
R\$ 263,99	Recursos Hidricos	IGAM
R\$ 73.857,72	intervnção ambiental / Recursos hidricos	SUPRAM / IGAM
R\$ 263,99	Não contem	Não contem
R\$ 5.380,01	Não contem	Não contem
R\$ 5.380,01	Não contem	Não contem
R\$ 263,99	Não contem	Não contem
R\$ 5.380,01	Não contem	Não contem
R\$ 5.380,01	Não contem	Não contem
R\$ 5.380,01	Não contem	Não contem
R\$ 263,99	Não contem	Não contem



R\$	54.919,44	intervencao	SUPRAM
R\$	73.857,72	Intervenção / Recursos hidricos	IGAM / URG/ SUPRAM /SEMAD
R\$	29.571,60	Intervenção	SEMAD
R\$	39.766,70	Intervenção	SUPRAM
R\$	73.857,72	INTERVENÇÃO	SUPRAM
R\$	54.919,44	intervenção	SEMAD
R\$	54.919,44	intervenção	SUPRAM
<b>R\$</b>	<b>1.793.688,27</b>		